Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Nº 4452.

10

~~Med~~

Chemia gen.

Baumer.

R

Digitized by Google

FVNDAMENTA CHEMIAE THEORETICO-PRACTICAE,

POSITA

A

D. IO. WILH. BAUMER,

SERENISSIMI HASSIAE LANDGRAVII

A CONSILIIS RERUM METALL. IN ACAD. GIESSENA

MEDIC. PROF. PRIM. HISTORIAE NATURAL.

ET CHEMIAE ORD.

GIESSAE

APVD IVST. FRIEDER. KRIEGERVM

MDCCLXXXIII.

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

PROOEMIVM.

In reipublicae commodum omnes ſcientias bonaſque artes, & ſuo quamlibet gradu, vim ſuam demittere, nulli dubio quidem ſubiacet: Nulla autem mihi cognita eſt, quae id magis, quam chemia, mechanica atque oeconomica ſpondeat. Ad feroces iniuſtoſque hominum mores emendandos Mechanicam multum contribuiſſe, aſſeverans, a vero haud aberrare, mihi videor. Sed miſſa hac, proxime huc non ſpectante, de chemiæ vtilitate, & quomodo illa recte colenda ſit, pauca, Benevoli Lectoris pace, praefaturus ſum. Haec, non vulgarem hiſtoriæ naturalis cognitionem ſupponens, partes corporum conſtituentes earumque nexum, adeoque illorum eſſentiam, relationes atque vſum viris prudentibus ac ſtrenuis partim iam detexit, partimque in poſterum deteget; licet, ſi verum fatendum, non multum vltra horum facrorum limites proceſſerimus, & plurima futuris

futuris ſaeculis, forte felicioribus, reſervata eſſe videantur. Chemiae philoſophia naturalis, circa corporum naturam atque attributa verſans, oeconomia, alimenta aliaſque vitæ neceſſitates, & Medicina, aegris ſanitatem promittentes, ſuperſtructæ ſunt. Ecquis adeo hebes eſt, qui, ſine ſolida chymiæ, & naturae, inprimis corporis humani, ac rerum iuvantium nocentiumque cognitione, medicinam truncam ac debilem eſſe, non videat? Qualis praeterea metallorum culturae ſtatus eſſet; niſi chemiae, metalla aliaque mineralia cum lucro ex mineris ſeparare, excoquere, atque infinitis vſibus applicare, monſtraſſet. Hanc ob cauſſam, cum, praeceptis philoſophicis atque diſciplinis humanioribus rite imbutus, ante ſex luſtra ad Medicorum caſtra transibam, ante omnia chemiae, tamquam ſcientiae ſolidiſſimae vtiliſſimaeque, indefeſſam navavi operam, atque doctiſſimos ac diligentiſſimos praemonſtratores in illa habui. Dein, Medicinam faciens, longam chymiae pharmaceuticae practicae operam dedi, eamque iuris Medicorum ab antiquiſſimis temporibus eſſe, arbitratus ſum. Poſtea rerum metallicarum curae admotus, chymiae docimaſticae practicae excolendae non minus ſtudium adhibui. Cum alios eadem theoretice ac practice docere, officii mei ratio iam exigat, non ſolum, vt Domini auditores

res in laboratorio meo chemico inſtructiſſimo ſuis manibus proceſſus chemicos, ſub inſpectione mea, perficiant, hactenus curravi, atque in poſterum, Deo dante, curaturus ſum; ſed etiam ad hoc compendium chemicum exarandum, animum appuli. Complures libros chemicos, etiam optimæ notæ, proſtare, mequidem non fugit, ita, vt noctuas me Athenas tuliſſe, mihi ipſe videar. Illi autem, qui ſimili mecum vitæ generi addicti ſunt, quemlibet ſua ſcripta diſcentibus optime explicare poſſe, facile perſpicient. Quid reſpectu ordinis materiarum, atque ſtyli praeſtiterim, artis & linguæ periti diiudicent. Forte etiam non contemnenda experimenta hinc inde lectores eruditi reperient. Solidis diſciplinis prudentes diligenteſque cultores vbique dari, earum culturam publicitus ſuſtineri, ob maxima reipublicæ commoda, ſemper in votis habui, ac habiturus ſum. Si, vel ex præcipitantia, vel ob vitæ genus diſtractiſſimum, quædam erronea, aut non ſatis perſpicua atque determinata, forte propoſuerim, Chemiæ conſultos etiam atque etiam rogotos volo, vt illa benigne emendent; cum non de eo, quod ego ſenſerim, vel hinc inde hallucinatus ſim; ſed quid cum vero conſpiret, & reipublicæ proſit, vnice hic agatur. Me laboribus chemicis diligentes manus admoviſſe, his non obſtantibus,

tibus, facile perſpicient. Plura etiam chemicorum expertiſſimorum obſervationes & experimenta ſuis locis ita retuli, vt ſui cuique labores laudeſque attributæ ſint. Me in proceſſus chymicis inſtituendis b. m. Dominorum Kunckelii, Stahlii, Crameri & Pottii praecepta, niſi quod ipſe vſus mihi addiderit, ſecutum eſſe, profiteor. Quod autem obtrectatores mei, malo animo ducti, de mea opera ſentiant, ſemper neglexi, atque etiam in poſterum neglecturus ſum; cum reipublicæ inſervire, non autem eorum invidiam curare, ſoleo. Tu autem, B. L. his, ſi placent, vtere, eademque, ſi vacat, perfice; & tibi, reſpectu palmæ, facillime ac lubentiſſime ceſſurus ſum.

Dabam Gieſſae

idibus Novembr. MDCCLXXXII.

CHEMIAE THEORETICAE

SECTIO I.

DE EIVS DEFINITIONE, OBIECTIS ET SIGNIS.

CAP. I.

DE CHEMIA EIVSQVE SPECIEBVS.

---

§. I.

Chemiae definitio.

Chemia eſt ſcientia, diacriſeos ac ſyncriſeos ope, corporum mixtionem indagandi; adeoque, vt ars inveniendi praeſtantiſſima, naturalem corporum hiſtoriam ſupponens, firma philoſophiae naturali fundamenta ponit;

vt de rerum natura, proprietatibus ac relationibus vera tradere poſſit.

§. II.

Denominationis etymologia.

Teſte Plutarcho, vocabulum Cham veteribus Aegyptum denotavit; vt ex hoc fundamento chemia idem ac ars Aegyptia ſit vbi ſcilicet olim ſtudioſiſſime excolebatur. Similem ob cauſſam aſtrologia ars Chaldaica veteribus dicebatur. Ex Bochardi ſententia, Cham idem ac occultare eſt; vt igitur chemia artem occultam denotet. Chemiam a χέω vel χύω fundo nomen traxiſſe, alii autumant; id quod tamen melius ad docimaſiam & metallurgiam, quam ad alias chemiae operationes, applicari poteſt.

§. III.

Synonyma.

Chemia etiam ſcientia *ſpagirica* a vocabulis σπᾶν ſegregare & ἀγείρειν coniungere dicitur; quia eius operationes circa corporum mixtorum ſegregationem & combinationem, aut vtramque, verſantur. Artem Hermeticam alii nominant, ab Hermete trismegiſto, Aegyptio, qui Oſiridis & Iſidis a conſiliis & in chemia verſatiſſimus fuiſſe, creditur.

Schol.

Schol. Brevi ante Conſtantinum Imperatorem artem Chemicam oſtentari coepiſſe, & vetuſtiora eius documenta dubia eſſe, primordia tamen iam apud Aegyptios ſacerdotes extitiſſe, Herm. Conringius in libris de Hermetica medicina aſſeruit.

§. IV.

Eius diviſio.

Prout in chemia dogmata vniverſalia ex veris principiis derivantur, *theoretica*, prout vero ipſa operationes cum enchiriſibus oſtendit, *practica* dicitur. In vtroque dogmatum rationes atque phaenomenorum cauſſae cum effectibus ſuis, rite oſtendendae ſunt; vt tota diſciplina pragmatica fiat.

§. V.

Vlterior.

Prout chemia non circa corporum genera ſpeciatim, ſed circa principia vniverſalia, eorumque rationes & effectus, mixtionibus corporum ſcrutandis generatim applicabilia, ſolummodo verſatur, vniverſalis dicitur. Specialis vero circa quorundam corporum mixtionem & naturam ſcrutandam ſolummodo verſatur. Chemia phyſica, docimaſtica & metallurgica, al-

chymica, mechanica, oeconomica, & pharmaceutica in hunc censum veniunt.

§. VI.

Chemia physica.

Chemia circa corporum mixtorum resolutionem vel compositionem eum in finem versans, vt solummodo eorum natura rite cognoscatur, atque ex ea illorum attributa, relationes & vsus deriventur, *physica* dicitur, sine qua philosophia naturalis oppido manca est.

§. VII.

Metallurgica & docimastica.

Quatenus chemia circa mineralium mixtionem, solutionibus & compositionibus, in magna copia, scrutandam, versatur, *metallurgica* dicitur: Haec igitur inflammabilium, salium, semimetallorum & metallorum artificiosam ex mineris & aquis eductionem docet. Quae vero nonnisi circa parvas earum probas versatur, *docimastice* dicitur. Haec, magnis operationibus metallurgicis inserviens, quid inflammabilium, salium, semimetallorum ac metallorum aquae aut minerae contineant, qua ratione cum lucro extrahi possint, & an cultura digna sint, accurate determinat. Io. Iuncker in Chemiae tom. I. p. 711. accuratissimo, inquit, exa-

examine quidquid metalli minerae inhaeret, extrahere & computare, docimaſtices proprium eſt.

§. VIII.

Alchymica.

Chymia dividendo & componendo altius in corporum mixtorum eſſentiam penetrans, & circa metallorum imperfectiorum transmutationem in perfectiora verſans, *Alchymiae* nomen recipit. Haec, accuratam chemiae vulgaris intelligentiam ſupponens, praeter ſublimiorem phyſices ſcientiam, nonniſi particularem, eamque vt plurimum non adeo lucroſam, metallorum melioratione, non autem ſomnium illud vigilantium de lapide philoſophorum, ſpondet.

§. IX.

Chemia oeconomica.

Chemia oeconomica circa illorum ſubiectorum reſolutionem vel compoſitionem verſatur, quae ad rem familiarem meliorandam faciunt. Terrarum ſterilium in fecundas commutatio, artificioſa ſeminum fecundatio, vinorum, muſi, polentae, cereviſiae, ſpirituum inflammabilium, aceti, panificiorum praeparationes, quae vel ſola commixtione, vel fermentatione, aut inſuper accedente deſtillatione, aut toſtione &

coctione fiunt, quin & artificiosa ciborum praeparatio, certo respectu, huc pertinent.

§. X.

Chemia mechanica.

Vbi chemica resolutionis & commixtionis artificia opificiis v. c. arti encausticae, vitrariae, tinctoriae, pictoriae, saponariae, halotechniae etc. applicantur, *chemia mechanica* resultat.

§. XI.

Pharmaceutica.

Principia chemica diaeretica & syncretica artificiosae medicamentorum praeparationi applicata *chemiam pharmaceuticam* pariunt. De singulis his chemiae generibus scriptores bene meritos habemus, quorum plurimi a me in bibliotheca chemica, Giessae 1782. edita, enumerati sunt.

CAPVT II.

DE SVBIECTIS CHEMICIS.

§. I.

Obiecta chemica.

Omnia quidem corpora naturalia, quorum mixtiones, attributa & relationes operationibus chemicis detegi possunt, huius disciplinae *obiecta* sunt. Cum vero circa quaedam eorum, prae reliquis, chemici hactenus versati sint; haec chemiae studiosis ex historia naturali, in qua de his proprie agitur, nota esse deberent. Cum autem hac cognitione plures chemiae operam navantes haut imbuti sint; in illorum gratiam, brevem subiectorum chemicorum enumerationem hic propositurus sum; plenior, regnum minerale attinens, ex historia mea naturali regni mineralogici, Francofurti 1780. edita, hauriri poterit.

§. II.

Aquae.

Aqua est corpus fluidum, diaphanum, in certo frigoris gradu in glaciem mutabile. In *dulcem* & *sapidam* dividitur, & vtraque

vel frigida, vel ſponte calens eſt. Illa inſipida atque inodora eſt, licet paucum acidi primogenei volatilis, & quandoque etiam terrae calcariae aliquid contineat. Haec, ob admixtas particulas ſalinas, quandoque etiam naphthoſas & ſulphureas, ſaporem praeſtat, atque odorem ſpargit.

§. III.

Aquae communis ſpecies.

Inter aquas dulces pluvialis, ſub dio vaſis puris excepta, omnium leviſſima eſt, vtpote quae aerem ſubire, atque in illo pendere, potuit. Aquae ſtagnantes merito damnantur, & profluentes atque curſu excitatae meliores ſunt. Quin fluminum, ſcaturiginum puteorumque aquae multum, reſpectu puritatis, inter ſe differunt, prout ſcilicet terrae, quam tranſierunt, natura ſolubilis vel inſolubilis fuit; in priori enim caſu impurae, in poſteriori purae ſunt.

§. IV.

Acidulae.

Ex montibus petroſo-ſciſſilibus, & arenoſo-argilloſis aquae acidum primogeneum & particulas martiales in ſinu ſuo foventes hinc inde proſiliunt, & acidularum ſtricte ſic dictarum (Säuerling, Stahl-Waßer) nomi-

nominantur. In ſuperficie cuticula iridis coloribus ludente tectae eſſe ſolent. Ob volatilem acidi naturam, nec ſolis nec ignis calorem, adeoque nec transportationem, ferre poſſunt, ceteroquin leves ac ſalubres ſunt.

§. V.

Alcalicae.

Aquae alcalicae, veterum nitroſae, ex ſerie marmorea orientes, atque in imis planitiebus erumpentes, ſalem alcalinum naturalem, & aliquid ſalis communis atque terrae calcariae continent. Eas ſalinas imperfectas eſſe, autumo, & nullae earum ex montibus gypſeis originem ducunt.

§. VI.

Alcalino-acidae.

Dantur etiam ſoteriae ex partibus alcalinis, acidis primogeneis & martialibus compoſitae, quae ex ſeriebus marmorea & arenoſo-argillacea, poſtpoſitis, proveniunt. Vbi, praeter dictas partes, etiam ſulphureas continent, a foetore, hepati ſulphuris ſimili, quem ſpargunt, *hepaticae* (Faulbrunnen) nominantur.

§. VII.

Aquae catharticae.

Aquae ſalem catharticum, ſali Glauberiano ſimilem, continentes *amarae* (Bitter-Waſſer) vulgo nominantur. Idem hic ſal etiam ſalinis haud raro admixtus eſſe ſolet.

§. VIII.

Thermae.

Aquae plus minusve ſponte calentes vel ſapidae vel inſipidae ſunt, prout loca ſubterranea ardentia, & partibus ſalinis varii generis, calcariis ac ſulphureo-bituminoſis feta, immediate, vel ſolummodo per illorum viciniam calefactam, transeunt.

§. IX.

Salinae.

Scaturigines ſalem communem continentes ſalinarum (Solen) nomine veniunt. Pauperiores ex ſerie marmorea, paullo ditiores ex gypſea, admodum ſaturatae ex ſalis foſſilis penu originem habent. Quaedam illarum, in primis in ſale pauperes, vitriolum ſemivolatile, alcali naturale, ſalem catharticum & terram calcariam, in ſinu ſuo fovere ſolent.

§. X.

§. X.

Sulphureae.

Quaedam aquae, tam frigidae, quam ſponte calentes, ſulphur volatile nonniſi odore, ſapore atque effectu cognobile, vel ſulphur viſibile innatans, atque ad ſcaturiginum lacuumque margines proiectum, continent. Vtraeque vt plurimum partes varii generis ſalinas, calcarias atque martiales ſimul in ſinu ſuo recondere ſolent.

§. XI.

Bitiminatae.

Aquae *bituminatae* ex albido turbidae ſunt, nuphthae odorem ſpargunt, atque ex acri amarum ſapiunt. Naphtham non niſi ſub vaporum forma continentes, admota candela, flammam concipiunt. Aliis naptha vel petroleum purius, vel impurius, ſupernatat. Aliae bitumen minerale, ſeu aſphaltum, eructant. Locis ſubterraneis ardentibus vicinae eſſe ſolent, & ſeriem ſciſſilem nigram pro fundamento habent.

§. XII.

Atramentoſae.

Aquae *atramentoſae* (Schwarzwaſſer) acidum odorem ſpirant, & ſaporem acido ſtypticum, nauſeoſum, exerunt, & leni evapo-

eraporatione vitriolum Martis, plus minusve impurum, largiuntur. Pyritis dilapſis, & ſtratis ſciſſilibus nigris, argillaceisque vitriolicis, ortum ſuum aquae hae debent. Si recenter hauſtis lixivii ſaponariorum tantillum inſtillat; particulae pyritoſae, aureo colore ſplendentes, ad fundum aguntur.

§. XIII.

Aeroſae.

Aquae *aeroſae* (Cäment-Waſſer) acidum redolent, ſaporem acido-ſtypticum, vehementer neuſeoſum, praeſtant. Lixivio vel ferro immiſſo, turbidae fiunt, & cuprum praecipitatur. Ex cupri mineris mollioribus fatiſcentibus originem trahere videntur.

§. XIV.

Terra.

Terra, ſcilicet pura, eſt corpus minerale parum vel non cohaerens, inſipidum, inodorum, apyrum, in aëre, aqua, ſpiritu vini & oleis indiſſolubile. Impura variis particulis heterogeneis, ſalinis, inflammabilibus, ſemimetallicis vel metallicis inquinata eſt. In argilloſam, tam teneram macram, vulgo vitreſcibilem, quam rudiorem pinguem, calcariam ſenſu latiori ſumtam, atque compoſitas, dividi poteſt.

§. XV.

§. XV.

Argillacea.

Terra argillacea tenerior, macra, in montibus petroſo-corneis, mediae teneritatis in montibus ſciſſilibus, rudior pinguis in ſerie arenoſo-argillacea occurrunt. Terrae taicoſae, micaceae, ſic dictae porcellanae, bolares, rubricae naturales, ſmectis, argilla figulorum, laterariorum & vulgaris in hunc cenſum veniunt. Argilla alba coloratis purior eſt; horum color particulis metallicis, maxime martialibus, interdum etiam phlogiſticis, debetur.

§. XVI.

Calcaria.

Ad terras calcarias, ſtrictiore ſenſu, lac lunae & tophacea pertinent. Senſu latiore & improprio terra margacea, calcaria communis, atque cretacea, licet cum pauciore maioreve argillae quantitate remixtae ſint, in hunc cenſum veniunt. Ab his terra gypſea, rarius occurens, in eo diſcrepat, quod acido vitriolico plus minusve ſaturata ſit.

§. XVII.

Mixtae.

Terris mixtis, ſeu compoſitis, lutum, (Leim) ex argilla arena & terra calcaria factum,

ctum, limus (Moor: Erde) ex luto & vegetabilibus aquarum ſtagnantium putrefactis ortus, & terra ruralis cuiuscunque ſpeciei, cum fimo putrefacto remixta, pertinent.

§. XVIII.

Lapides.

Lapides terrae induratae, vel firmiter concretae, ſunt, atque eandem, quam terrae, diviſionem in puros & inpuros, ſimplices atque ex heterogeneis mixtos recipiunt. Phlogiſto, ſalibus, vel particulis ſemimetallicis aut metallicis feti, adeoque impuri, *minerae* dicuntur. Argillacei teneriores atque rudiores, & calcarii ſtricte ſic dicti, improprie margacei & calcarii communes, mormorei atque gypſei, inter ſimplices referendi ſunt. Spathum fuſile, arenaceo-calcarius & lapides lutoſi ad mixtos pertinet.

§. XIX.

Argillacei teneriores & rudiores.

Lapides argillacei macres, teneri, petram, iaſpidem, cryſtallum, quarzum, ſpathum vitreum, talcum, micas alutam montanam, amianthum, asbeſtum, lapides corneos teneriores, chalcedonium, lyncurium, malachiten, carneolum, onychen, achaten, & corneum communem, cryſtallos duriores hexaë-

hexaëdras, adamantem occidentalem, ſmaragdum, chryſolithum, amethyſtum, hyacinthum, beryllum, lapidem elementarem & turmalinum, gemmas veras, topaſium tetraedram, & octoëdras ſapphirum, rubinum & adamantem orientalem, mediae teneritatis baſalten petroſum, ſchiſtos nigros, caeruleos, rubros, albos, ſteatiten, lapidem ollarem, micam & rubricam comprehendunt. Ad rudiores baſaltes argillaceus, arenaceo-argilloſus atque argillodes communis pertinent.

§. XX.

Lapides calcarii.

Lapides calcarii, generatim ſumti, tophum, lapidem calcarium communem, ſuillum, margaceum, ſchiſtos calcarios, marmor, ſpathum calcarium, omnes cum acidis effervescentes, & igne exuſti calcem vivam largientes, gypſum vulgare, alabaſtrum, ſpathum gypſeum e. g. aphroſeleniten, inolithum, lithophoſphorum, & lapidem hepaticum, complectuntur.

§. XXI.

Lapides mixti.

Spathum fuſile ſeu graviſſimum, ex terra ſilicea, atque calcaria ſalis & vitrioli acido ſaturata, compoſitum, & *lapides lutoſi* ex

luto

luto indurato facti, & ima ferei lutosae strata formantes, lapidum ex heterogeneis mixtorum genus constituunt.

Obs. Terrae & lapides heterogenei in igne se invicem solvunt. Spathum gravissimum lapides refractarios ad facilem fluxum disponit.

§. XXII.

Sales.

Sales sunt mixta aquoso terrea sapida, in aqua solubilia, vel actu iam soluta. In alcalinos, acidos ac medios dividuntur, &, pro diversa sua indole, variis corporibus solvendis inserviunt, vid. G. E. Stahlii Beweiß, daß die Saltze aus einer zarten mit Wasser innigst verbundenen Erde bestehen. Halle 1765. edit. sec.

§. XXIII.

Sales alcalici.

Sales *alcalici* ex phlogisto, acido salis & terra calcaria arcte iunctis constantes, acres sunt, in aëre humient, in aqua facile solvuntur, cum acidis effervescunt, atque in volatiles ac fixos dividuntur.

§. XXIV.

§. XXIV.

Alcalici volatiles.

Sales *alcalici volatiles*, vel vrinarii, ex animalium & vegetabilium putreſcentia vel concremationе orti, e. g. ſal. volatilis vrinae, ſalis ammoniaci, cornu cervi, cum ſalis communis acido ſalem ammoniacum, cum nitri acido nitrum flammans, cum acido vitrioli ſalem ſecretum Glauberi, ammoniacales dictos, conſtituunt: ſolutiones terreas atque metallicas in acidis factas ad fundum agunt, Mercurium corroſivum in ſublime actum colore albo, Mercurium dulcem nigreſcente praecipitant, cum oleis aethereis ſales volatiles oleoſos, atque cum ſpiritu vini, plegmate aliquatenus orbato, offam Paracelſi conſtituunt, a cupro caeruleo colore imbuuntur, & detonatione cum nitro phlogiſton ſuum produnt.

§. XXV.

Sales alcalici fixi.

Sal alcali fixus vel naturalis eſt, cum parte ſalis communis alcalina conveniens, vel tartari, fecum vini, lignorum & plantarum vſtione etc. parantur, lixivii ſales dicti. Sal tartari, cineres clavellati, ſales plantarum, ſal tartari extemporaneus detonatione cum nitro, & nitrum fixum cum carbonibus pulveratis factum, quin

& ex parte ſal ſodae, ex alcali minerali, vegetabili, ſale communi, & terra tingente conſtans, in hunc cenſum veniunt. Caeteroquin ſales alcalici fixi, reſpectu puritatis, multum inter ſe differunt, dum vnus plus phlogiſti, alter plus terrae, continet, nec easdem reſpectu nonnullorum corporum relationes habent. vid. Fr. Hoffmanni. Obſ. phyſ. chem. p. CCXLII. & CCXLIII. Ex terra ſolubili, ſale acido & phlogiſto arcte iunctis ſalis lixivii, compoſiti ſunt.

§. XXVI.

Illorum notae.

Praeter communes ſalium alcalinorum proprietates, ſales alcalici fixi artificiales in igne vehemente fluunt, cum oleis & pinguedinibus ſapones formant, cum oleis aethereis diutius digeſti, & igne valentiore acti, volatiles fiunt, ſales vrinarios, & alcalinos naturales, ab acidorum compedibus liberant, ex ſpiritu vini plegma extrahunt, ſulphur ſolvunt, fermentationem impediunt, cum acidis ſales medios fixos v. c. tartarum vitriolatum, nitrum regeneratum & ſalem digeſtivum Sylvii conſtituunt, Syrupum violarum viridi colore tingunt, aëri diutius expoſiti in ſalem neutrum magna ex parte mutantur, cum terris argillaceis puris, macribus, fuſi vitrum producunt, arſenicum & ſul-

ſulphur in mineris figunt, metalla ignobiliora, excepto Mercurio, & ſulphuri iuncti nobiliora ſolvunt. Quaedam horum attributorum etiam in ſalem alcalinum naturalem cadunt.

§. XXVII.

Sales acidi.

Ad ſales acidos minerales oleum, ſpiritus & ros vitrioli, ſpiritus ſulphuris, acidum aluminis, ſpiritus nitri vulgaris, aqua docimaſtica, ſpiritus ſalis, aqua regia, ex ſpiritu nitri puro & ſpiritu ſalis communis conſtans, & clyſſus antimonii, ex ſpiritu nitri & ſulphuris factus, pertinent. Ad acida vegetabilia ſucci vegetabilium acidi, acetum, ſpiritus tartari, mellis, lignorum duriorum, ſales plantarum eſſentiales, ſal eſſentialis vini impurus, vulgo tartarus, cremor & cryſtalli eius, ſal acetoſae, acetoſellae, & flores benzoës referuntur. Ex omnibus inſectis aculeatis v. c. apibus, fucis, veſpis, vt & ex muſcis, lumbricis, & quibusdam animalium partibus v. c. pinguedine, lacte, vrina, liquor acidus plegmati iunctus deſtillatione obtinetur. Quin omnibus bituminibus ac reſinis ſal acidus ineſt.

Obſ. I. Acidum vitrioli ex acido volatili & ſulphure crudo conſtare, G. E. Stahlius, in obſ-

chem. phyſ. med. ann. 1697. p. 83. arbitratus eſt.

Obſ. II. Tartarus albus, ponderoſus, ſplendens, rubro praeſtantior eſt, & pauciores particulas terreas continet. Ex cremore & cryſtallis eius particulae terreſtres ſuperfluae ſegregatae ſunt. Cremor ex cryſtallis minimis compoſitus eſt.

Obſ. III. Quo immaturius vegetabile aliquod eſt, eo minus acidum vniverſale in illo immutatum deprehenditur: quo proprius autem ad maturitatem acceſſit, eo magis ſpecifica qualitate v. c. ſalis tartarei, muriatici, nitroſi, donatur.

§. XXVIII.

Eorum notae.

Specificum ſaporem ſales acidi praeſtant, cum alcalicis efferveſcunt, atque in ſales medios abeunt. Violarum ſyrupum colore rubro tingunt, ſolutiones cum alcalinis factas praecipitant, olea condenſant, & metalla, ſemimetalla, ac terras alcalinas partim ſinguli, partim iuncti, ſolvunt, vel ſaltim arrodunt; id quod in doctrina de ſolutione vberius indicabitur.

§. XXIX.

Sales ſtyptici.

Ad ſales ſtypticos variae vitrioli, atramenti vel calcanthi veterum, ſpecies, caeruleum Veneris, viride Martis, album zinc- (Galizen-Stein) purpureum Wiſmuthi, hermaphroditica v. c. Martis & zinci ex flavo viride, Veneris & zinci caeruleſcens, Nicoli & Martis viride, ex metallo vel ſemimetallo, acido vitriolico & aqua, certa proportione, conſtantia, nec non alumen, ex acido vitrioli, terra ſilicea & aqua factum, pertinent. Tam vitriola, quam alumen, naturalia vel artificialia ſunt, vitriolum ſtillatitium (Jöckel-Guth) atque alumen plumoſum verum, farinaceum, & butyraceum naturalia ſunt. Artificialia ex aquis atramentoſis & aeroſis, terris, lapidibus, & mineris, pro diverſis connexis, toſtione, lotione, evaporatione, praecipitatione, & cryſtallorum formatione, obtinentur. De zinci & Nicoli vitriolo vid. Pottii obſ. chem. p, 158. & hiſtoriam meam regni mineralogici p. 469. Quaedam vitriola v. c. Anglicanum viride, in ſinu ſuo alumen ſimul fovent.

Obſ. 1. Praeter vim ſtypticam, etiam ſepticam vitriolum Veneris exerit, & pigmentis firmandis idoneum eſt.

Obſ. 2. Terra aluminoſa cum borace in vitrum confluit.

Obſ. 3. Ex ſulphure pulverato, Martis limatura & aqua vitriolum viride confici poteſt.

§. XXX.

Arſenicum.

Arſenicum eſt ſal ſemimetallicus, volatilis, viroſiſſimus. Album nativum perrarum, griſeum, flaveſcens, nigreſcens, cum phlogiſto & terra metallica coniunctum, forma pulverulenta, ſolida, ſæpius, rariſſime cryſtallina, reperiuntur. Pulverulentum (Gift-Mehl) etiam, ſub minerarum arſenicalium toſtione & fuſione, caminis ad illud capiendum adaptatis (Gift-Fängen) copioſe adhaeret. Artificiale album cryſtallinum ex pulverulento ac cineribus clavellatis in ſublime actis paratur. In aqua calida, ex qua ſub forma cryſtallina iterum fundum petit, &, digeſtionis interventu, in vitrioli & nitri acido, nec non in oleo tartari per deliquium, ſolvitur. In igne fluit, & cito ſub vaporum venenatorum, allium redolentium, forma avolat. Acidum nitri & ſalis communis expellit, cum ſale alcalino naturali & artificiali ſalem medium priſmaticum conſtituit, & cum ſuphure natura & arte facile coniungitur. Aſſerente G. Ern. Stahlio in obſ.

chem.

chem. phyſ. med. anni 1697. p. 139. arſenicum, quoad maximam partem, ſalinae proſapiae & texturae eſt, & manet.

§. XXXI.

Sales medii.

Acidum vitrioli cum ſale alcalino fixo artificiali tartarum vitriolatum, cum alcali nitri arcanum duplicatum, cum alcali naturali ſalem mirabilem Glauberi & catharticum, cum ſale alcalino volatili ſalem ammoniacalem ſecretum Glauberi conſtituit. *Acidum nitri* cum ſale alcalino artificiali nitrum, cum naturali nitrum cubicum, cum ſale alcalino volatili nitrum flammans efformat. *Acidum ſalis* cum alcali naturali ſalem communem, in ſalem gemmae, marinum & fontanum diviſum, cum alcali artificiali ſalem communem regeneratum, vel digeſtivum Sylvii, cum alcali volatili ſalem ammoniacum, cum terra calcaria ſalem ammoniacum fixum producit. *Acetum meracum* cum alcali artificiali arcanum tartari, ſeu terram foliatam tartari, *acidum tartari* cum dicto alcali tartarum tartariſatum, cum alcali vitrario tartarum ſolubiliem, *ſal ſuccini* volatilis cum alcali volatili ſalem ammoniacalem liquidum, generant. Omnes hi ſales medii, neutri vel enixi, exceptis ammoniacalibus, & quodammodo cum aceto paratis, in igne fixi ſunt.

Obſ. Tartarus vitriolatus cryſtallis pyramidalibus, hexagonis, acuminatis, arcanum duplicatum conſimilibus, ſed magis obtuſis, nitrum priſmaticis, ſexangularibus, vtrimque pyramidalibus, cuſpidatis, ſal communis, digeſtivus Sylvii, nitrum cubicum & polychreſtus de Seignette cubicis, ſal ammoniacus ramoſis, & ſal ſedativus Hombergii atque arcanum tartari foliatis gaudent.

§. XXXII.

Obſervationes de illis.

Tartarus vitriolatus & arcanum duplicatum in aqua fervente ſolvuntur. Sal mirabilis Glauberi in igne facile fluit, & in aqua, vt & arcanum tartari & ſal communis, cito ſolvitur. Nitrum, aërem in ſe recludens, cum corporibus phlogiſton continentibus etiam in vaſis clauſis detonat. Aceto acuatum flammam facillime concipit. Regeneratum vulgari, cui calx viva acceſſit, acrius eſt. Indicum & Ruthenicum prae reliquis purum eſt. Sal communis in igne crepitat, ab aceto ſtillatitio fere totus volatilis fit, a ſpiritu vini valente ad cryſtallorum formationem faciliorem diſponitur, Mercurium & Saturnum in aqua docimaſtica ſolutos vt metalla cornua praecipitat. Marinus nitroſi quid in ſinu ſuo fovet; vide

de ab eius ſpiritu aurum ſolvitur. Sal ammoniacus vim potenter reſolventem exerit, pigmenta firma, & metalla volatilia reddit, atque ad Mercurii productionem disponit. Ex ſale communi vrina & fuligine arte produci poteſt.

§. XXXIII.

Felvitri.

Fel, aut ſal, vitri eſt recrementum vitro, ſub eius coctione, ſupernatans, ex terra vitreſcibili, ſale alcalino & polychreſto compoſitum. Poroſo, levi, pulverulento, crebris deliquiis emuncto, ſolidum, durumque præſtantius eſt. Color eius non adeo attendendus eſt. Minerarum fuſioni inſervit.

§. XXXIV.

Borax.

Borax, veteribus baurach dictus, eſt ſal medius, ex alcali naturali, ſale ſedativo, terra vitreſcente, multa aqua & pauco vitrioli acido compoſitus. Ex India orientali, ſub maſſæ pinguis, cryſtallis fetæ, variisque heterogeneis inquinatæ, forma, adfertur, & iam apud Batavos, vt olim apud Venetos, depuratur. Depuratus albus, diaphanus & ſiccus ſit. vid Dn. Io. Henr. Pott in obſ. chem. de borace Berol. 1741. & Dn.

Io. Georg. Model tr. de borace nativo, Halae Magd. 1749.

§. XXXV.

Eius attributa & relationes.

Borax in aqua difficulter ſolvitur, in aëre, ſuperficie tenus fatiſcens, pulviſculo albo obducitur. In igne fluit, ſpumeſcit, mediam fere ponderis ſui partem, ſub phlegmatis forma, amittit, remanente vitro, cum nitro non detonat, & minerarum metallicarum fluxum egregie promovet. Cum ſalibus acidis & alcalicis non efferveſcit, attamen ab acidis mineralibus atque aceto ſal ſedativus ex illo ſecernitur, qui cum ſpiritu vini aliquatenus depurato flamma ardet viridi. Salem vrinarium ex ſale ammoniaco & ſalis acidum ex ſale ammoniaco fixo & ſpiritum nitri ex nitro expellit, violarum ſuccum virore imbuit, vitrioli, aluminis, metallorum, quin & alcalinas v. c. ſulphuris, hepatis ſulphuris & antimonii, ſolutiones praecipitat. Mercurium corroſivum in ſublime actum colore aurantio, mercurium crudum ex aqua docimaſtica citrino, ad fundum agit.

§. XXXVI.

§. XXXVI.

Mineralia phlogiſtica.

Ad corpora mineralia phlogiſtica bituminoſa, formæ fluidæ vel ſolidæ, atque ſulphur nativum & ſulphuris mineræ e. g pyritæ & marcaſitæ pertinent Inter bituminoſa fluida naphtha, & petroleum referuntur. Maltha, vel petroleum tenax, ſemifluidum eſt. Solidis *ambra*, *ſuccinum*, copal, *gagates*, *aſphaltum* vel petroleum induratum, (Juden = Pech) lignum foſſile bituminoſum, terra *umbria* bituminoſa, *cespes bituminoſus* (Pech = Torf) & lithanthrax accenſentur.

§. XXXVII.

Fluida.

Naphtæ albae mixtionem vitrioli acidum, phlogiſton & pauca aqua ingreditur, admodum volatilis & fragrans eſt, aquae & ſpiritibus ſupernatat, & ſulphur omnium optime ſolvit. Petroleum naphtha gravius eſt, &, pro diverſa particularum terrearum quantitate, flavum vel fuſcum eſt, accenſum, ingratum odorem ſpirans, fuliginem nigram eructat. Maltha viſcida & nigra eſt, ingratumque odorem ſpargit.

§. XXXVIII.

§. XXXVIII.

Sicca.

Ambra ex naphtha, acido, terra & pauca aqua conſtans, vario colore gaudet, griſea maculisque diſtincta optima, nigra vt plurimum adulterata eſt, genuina in aëre calido molleſcit, acui candenti non adhæret, gratum odorem ſpargit, atque inſipida eſt, ignem facile concipit, & fere ex toto conflagrat. *Succinum* ex petroleo, ſalis acido, terra & pauca aqua concretum eſt, polituram recipit, electricum eſt, in igne flagrat, & gratum odorem ſpargit. Deſtillationi ſubiectum multum petrolei, parum ſalis accidi volatilis, phlegmatis & capitis mortui largitur, ex quo vernix niger paratur. In igne fuſum & deſtillatione per decenſum cum oleo terebinthinæ remixtum egregium vernicem largitur. *Copal* eſt bitumen minerale induratum album, flavum, fuſcum &, pro diverſa puritate, plus minuſve pellucidum, forma, pelluciditate & vi electrica ſuccinum aemulans, ardens fumum nigrum eructat, & caput mortuum leve, nigrum, relinquit. Sub deſtillatione aliquid phlegmatis & petrolei tenuis ac ſpiſſius, nullum autem ſalem acidum volatilem, largitur. In alcohole vini camphora imbuto, aut in ſpiritu terebinthinae ſolutum vernicem largitur. *Gagates* eſt pix mineralis nigra, ſplendens & polituram reci-

recipiens. Aquae vt plurimum innatat, faciliusque, quam lithanthraces, accenditur, & ſub exuſtione, particulas terreas relinquit. Aſphaltum, petroleum particulis terreis induratum, modo purius, modo impurius, & colore nigro ſplendente praeditum eſt, & aquis bituminatis innatare, vel ligno foſſili bituminoſo interiacere, ſolet.

§. XXXIX.

Vegetabilia bituminoſa.

Lignum foſſile putrefactum bituminoſum terra Vmbria dicitur. Prunis impoſita accenditur, atque odorem bituminoſum ſpargit, & deſtillationi ſubiecta petroleum, & aliquid phlegmatis, largitur, & igne toſta pigmentum largitur. Crocus martis fuſcus ſub hoc titulo etiam venditur. Lignum foſſile bituminoſum (Taubkohlen) ex lignis aquarum inundatione ſub terra defoſſis, petroleo atque acido ſulphureo imbutis, ortum eſt. Pyriten, vitriolum aut alumen quandoque ſimul continet, ſub deſtillatione oleum graveolens largitur, in igne cito conflagrans ligni uſti ac bituminis odorem ſimul ſpargit. *Ceſpes bituminoſus* ex vegetabilibus quoad maximam partem putrefactis, petroleo vnctis, conſtans, ſolidus, ponderoſus & niger eſt. Sub deſtillatione phlegma, ſpiritum alcalinum atque oleum largitur.

§. XXXX.

§. XXXX.

Terra & lapides bituminoſi.

Terra limoſa pulverulenta vel compacta, nigra, vel lapides ſciſſiles nigri petroleo vncta lithanthracum nomine veniunt, & pro diverſa ſua forma, pulverulenti (Staub-Kohlen, Culm) pici formes (Glantz-Kohlen) & ſciſſiles (Schiefer-Kohlen) nominantur, & his illi palmam praeripiunt. Nigri, & ſub conflagratione flammam lucidam, atque odorem bituminoſum, non autem ſulphureum, exerentes, in optimis habentur. Sub deſtillatione phlegma acidulum, ſpiritum ſulphureum, petroleum tenue ac craſſius, ſalem acidum, ſali ſuccini æmulum, & caput mortuum argilloſo martiale, largiuntur.

§. XXXXI.

S u l p h u r.

Sulphur ex multo acido primogenio & perpauco phlogiſto compoſitum eſt. Nativum invenitur, vel ignis ope ex mineris ſulphuris v. c. pyritis elicitur. In vaſis clauſis igne in ſublime actum flores ſulphuris conſtituit. Flavum purum, ſed griſeum, caballinum ab vſu dictum, particulis terreis inquinatum eſt. In igne fluit, accenſum flamma caeruleſcente conflagrat, & fumum ingratum ſuffocantemque eructat.

Cum

Cum ſalibus alcalicis fixis hepar ſulphuris, cum hydrargyro laxius vel arctius coniunctum aethiopem mineralem, vel cinnabarim, conſtituit. Potentiſſimum ſolvens eſt, illoque ad larvanda metalla, ſeu in mineras mutanda, natura vtitur. Ex acido vitriolico & ſubiectis inflammabilibus v. c. oleis eſſentialibus, fuligine, zinco etc. artis ope confici poteſt.

Obſ. Etiam ex oleo atque argilla arte produci poteſt.

§. XXXXII.

Pyrites.

Pyrites, pyromachus veterum (Schwefel-Eißen-Vitriol-Kies) ex ſulphure, Marte & terra non metallica mixtus, praecipua ſulphuris & vitrioli minera eſt. Globoſus (Nieren-Kies) vel amorphos plerumque occurrit; quandoque tamen figura angulari tetrædra, hexaëdra &c. polyaedra (Marcaſit) radiali, fiſtuloſa, vel foliata præditus eſt. Pyritæ duriores, ſubvirides, aliquid cupri & accidentaliter alia metalla continent, & chalybi alliſi ſcintillas ſpargunt.

Schol. Dantur quidem plures minerae ſulphur copioſum continentes v. c. chalcopyrites, antimonium

timonium, auripigmentum, ſandaracha &c., ſed ſulphuri praeparando non adhibentur.

§. XXXXIII.

Minerae metallicae.

Metalla & ſemimetalla a ſulphure ſoluta & larvata mineræ, ſeu metallorum primitiæ, dicuntur. In ſola minera argenti cornea ſolutionis a ſalis acido exemplum habemus. Veræ autem calces metallicæ nec a ſulphure, nec ab acidis, ſolvuntur, in metalla autem reſpectu phlogiſti agunt. Plura metallorum genera in vna eademque minera interdum continentur. Senſu latiori ſub minerarum titulo etiam lapides ſulphur & ſales continentes comprehenduntur. Terræ autem & lapides ipſi ad minerarum notionem non pertinent. Hi ipſi autem, pro diverſa ſua natura, in cauſſa ſunt, vt mineræ fluxiles vel refractariæ ſint. Multum partium volatilium v. c. arſenici, fixas ſecum abripientium, continentes repacium nomine veniunt.

§. XXXXIV.

M e t a l l a.

Corpora mineralia graviſſima, ſplendentia, ductilia atque in igne per ſe fluxilia, metalla, & quidem cupulæ ignem, ſine deſtructione, ſuſtinentia perfecta, vt aurum, plati-

platina pura atque argentum perfecta, reliqua, nimirum cuprum, ferrum, ſtannum, plumbum, imperfecta nominantur. A colore aurum, cuprum & ferrum metallis rubris, platina, argentum, ſtannum, plumbum albis accenſentur. Aurum ſemper nativum, argentum & cuprum nativa, & tanquam mineræ & ochrae, reliqua ſub forma minerarum aut ochrarum inveniuntur. Theophraſtus Paracelſus archidox. l. X. c. III. mare, inquit, vera omnium metallorummater eſt. Sulphuris & metallorum principia valde inter ſe affinia eſſe, Ern. Stahlius in obſ. chem. phyſ. med. anni 1697. p. 107. ſuſpicatus eſt.

§. XXXXV.

Aurum.

Aurum, ſol chymicorum, eſt metallum perfectum, omnium ponderoſiſſimum, ductiliſſimum, in igne conſtantiſſimum, & colore flavo ſaturatiore, vel dilutiore, tinctum eſt. In igne ferro & cupro facilius, ſtanno ac plumbo difficilius, fluit. Neque acidis mineralibus ſimplicibus, aut antinomio, nec vitro ſaturni, ſed ab aqua regia & hepate ſulphuris ſolvitur. Ex aqua regis, quam flavo colore tingit, ſale alcalino volatili praecipitatum aurum fulminans, & a ſtanno in aqua regia ſoluto, adfuſa multa aqua, præcipitatum

purpuram mineralem conſtituit. Aliis metaliis admixtum ductilitatem ſuam quodammodo retinet, quam vero amittit in Iovis connubio. Cum borace fuſum pallidius fit, quod nitri aut ſalis ammoniaci additione avertitur.

§. XXXXVI.

Platina.

Platina pura, metallum ſui generis rigidum, ſpecifica gravitate aurum æquans eſt, in igne indeſtructibilis, colore ex albo cæruleſcente prædita eſt. Saturno facile iungitur, & cum maiore eius quantitate fuſa, cum quintæ partis ſuæ iactura, purior fit. In arſenici connubio admodum fluxilis eſt. Cum borace aliisque vitreſcentibus fuſa in ſcoriis dispergitur, & alterius metalli additionem, ad collectionem ſuam, exigit. Ab antimonio haud deſtruitur, ſed potius partem eius a deſtructione vindicat. In aqua regia, quam rubro colore tingit, ſolubilis eſt, at ab alcalicis fixis non aeque, vt aurum, ex hoc menſtruo exturbatur, nec metallum fulminans conſtituit. Cum quadrupla auri parte confuſa aureo fere colore ſplendet, & ſatis ductilis eſt. Cum aëri pertinaciter reſiſtat, ſpeculorum metallicorum durabilium fuſioni peropportuna eſt. A magnete, forte ob ferrum admixtum, attrahitur.

§. XXXXVII.

Argentum.

Argentum eſt metallum perfectum album, ſplendens, elaſticum, ſonorum, ductile, atque in igne perſiſtens. Ab aqua docimaſtica, vulgo forti, & oleo vitrioli fervente in partes ſimiles, a ſulphuris hepate radicitus ſolvitur. Ex ſpiritu nitri, pura aqua diluto, ope ſalis communis praecipitatum, edulcatum, & leni igne fuſum, lunam corneam conſtituit. Ab arſenico, antimonii regulo, zinco atque ſalis acido volatile redditur. Nigredinem ſulphuris vapores ili inducunt. In igne reverberante diuturniore, vt etiam aurum, radicitus ſolvitur. Ab impuritatibus venereis fuſione cum nitro & borace aliquoties repetita liberatur. In metallis tam nativum (Bauer-Erz) quam larvatum, & ochrae inſtar, occurrit.

§. XXXXVIII.

Argenti minerae.

Ochra argentea flava indurata a colore Germanis Gänſe köthiches Silbererz dicitur, dives eſt, & argenti nativi ramenta ſaepius continet. Argentum ſulphure larvatum *minera argenti vitrea* dicitur, livida, amorphos, rarius cryſtallina, & pura admodum dives ac ductilis eſt. Argentum ſalis acido larvatum *mineram lunae cornuam* (Horn-

Erz) a colore albo, ſubflavo, aut fusco, nominant, & haec ductilis, ſubdiaphana, quandoque cotyliformis, cubica, & oppido rara eſt. In igne facile fluit, & in vehementiore eius gradu volatilis eſt. Luna cum arſenico remixta, & ſulphure larvata, ditem *mineram argenti rubram* (roth gulden Erz) conſtituit. Color, pro diverſa ſulphuris & arſenici proportione, modo floridior, vt Bohemica, modo oſcurior, vt Hercynica, vt plurimum amorphos, interdum cryſtallina eſt. Potoſiana argenti ramenta continet. Argentum, in Veneris, Martis & arſenici connubio, a ſulphure larvatum minera argenti alba (weiß Gulden Erz) appellatur, & hæc dives, ſplendens atque vt plurimum amorphos, rarius cryſtallina eſt. Omnes hæ minerarum argenti ſpecies, aliis mineris haud raro interſperſæ, vel adſperſæ ſunt, (als ein Anflug.) Ex minera argenti vitrea, in metallorum cavitatibus (auf Klüften) in pulverem nigrum fatiscente, ochra argenti nigra (Silber-Schwärtze, ruſichtes Silber-Erz) oritur. *Minera argenti ex albo griſea*, (Silber fahl Erz) omnium maxime promiſcua, colore plumbeo gaudens, eſt argentum, in copioſiore cupri, ferri & arſenici conſortio, ſulphure larvatum. *Minera ariſtiformis* Frankenbergenſis (Korn-Aehren) & lignum bituminoſum ac pyritoſum argentiferum (Stangen-Graupen) ad hanc ſpeciem pertinent.

tinent. *Minera argenti fulva* (Silber-Leber-Erz) eſt argentum, in arſenici ſocietate antimonio larvatum, & argento pauper eſt atque in igne arſenicum rubrum in ſublime dimittit. In forma capillari occurrens *minera argenti plumoſa* (Feder-Erz) dicitur. Aliis etiam mineris v. c. pyritis, pyritis arſenicalibus, chalcopyritis, galenæ, pſeudogalenæ, antimonio, cobalto, Wismutho argentum accidentaliter admixtum eſſe ſolet. Argentum etiam ſub ochrae albæ, flavæ, fuscæ, rubentis, nigræ, ſiccæ vel humidæ (Silber-Mulm, Gilben, Röthen, Bräunen, Guhren) forma occurrit, vel argillæ teneræ, metalla nobiliora cominanti, admixtum eſt.

§. XXXXIX.

Cuprum.

Cuprum, aes, eſt metallum imperfectum, rubeſcens, elaſticum atque ductile. In igne difficulter, & non, niſi prorſus candens, ferro tamen facilius, funditur. In igne vehemente diutius tractatum, amiſſo phlogiſto, vt reliqua metalla imperfecta, deſtruitur. Fuſum, accedente aquaoliove humido, cum periculo diſploditur. Ab Arſenico album, a zinco eiusque mineris & ſtanno flavum colorem induit. Ab omnibus acidis ſolvitur, & ſpiritus alcalinos colore cæruleo tingit. Ex aquis aeroſis cuprum marte præcipitatur.

Idem in terræ viſceribus cum aquis dictis & terris calcariis ac martialibus contingit; vnde *cuprum nativum* ſolidum, capillare, ramoſum, foliatum, *cuprum nativum rubrum*, (Kupfer-Röthe, Ziegelerz), *Minera cupri vitrea* (Kupfer-Glaß) ſplendens & ex rubro cærulescens, praedives eſt, atque ad cupri nativi dignitatem accedit. *Minera cupri fulva* (Kupfer-Bräune, Leber-Erz) eſt cupri nativi ſpecies multo Marte inquinata. Chalcopyritæ fruſtula & ochra cupri viridis illi haud raro admixta ſunt. *Minera Veneris nigra* (Pech-Erz) eſt ochra cupri cum multo Marte remixta, & ſulphure in mineram redacta. *Chalcopyrites* (gelbes Kupfer-Erz, Kupfer-Kieß) eſt promiſcua Veneris minera flava, vel ex flavo virideſcens, in qua cuprum, cum ferro atque arſenico remixtum, ſulphure larvatum eſt. Vt plurimum amorphos, rarius cubica vel octoëdra figura gaudet, & tunc *marcaſitae* nomen recipit. Viginti aeris libras in centenario continere ſolet. In ſchiſtis nigris, forma granata (Kupfer-Kieshiecken) quandoque occurrit. Arſenico abundans pallet, pyrite tamen albo arſenicali (Mißpickel) durior eſt. Cum multo marte remixti flavedo in fuſcum declinat, atque a Germanis (Leber-Kies) nominatur. Chalcopyrites in ſuperficie ſua iridis coloribus ludens (Laſur-Erz) nominatur. *Minera cupri griſea* (Fahl-Kupfer

Erz

Erz) eſt cupri minera colore obſcure griſeo tincta, in qua cuprum cum Marte, arſenico paucoque argento remixtum, ſuphure in mineram transformatum eſt.

§. L.

Veneris ochra.

Cupri ochrae (Kupfer-Mulm) vel in forma pulverulenta, perraro cryſtallina, vel in corpus ſolidum coalitæ, reperiuntur. Colore viridi, cæruleo, rubro vel fuſco tinctæ eſſe ſolent. *Ochra cupri ex acido viridis* interdum in corpus ſolidum concreta eſt, & *malachites venereus*, *chryſſocolla* veterum, dicitur. Forma ſolida fibrata gaudens *Attalica* (Kupfer-Atlas-Erz) nominatur, aliisque mineris ſæpius adhæret. Ochra cupri ex alcali cærulea lapidi calcario inhærens lapidem Armenium conſtituit. Eadem *granata* Kupferhiecken format. In corpus ſolidum indurata minera cupri cærulea (Kupfer-Laſur) dicitur, venere dives eſt, illique chalcopyritæ moleculae, aut ochra cupri viridis, admixtae eſſe ſolent. Ex ochra veneris caerulea pigmentum Germanis Aſurblau dictum, conficitur, quod cum petroleo tritum durabilius, quam cum oleo lini eſt. Ochra cupri rubra, (Kupfer-Röthe) cinnabaris co-

lorem aemulans, ditioribus cupri mineris v. c. vitreae, fatiſcentibus deberi videtur.

§. LI.

Stannum.

Stannum, plumbum album veterum, Caſſiterum Plinii, ab inſulis Caſſideribus (Sorlingiſche) dictum, eſt metallum ignobile, colore albo ſplendido, reliquis metallis gravitate, duritie & ductilitate cedens. Inflexum, vel dentibus admorſum, crepitat. In igne exuſtum vehementer intumeſcit. Purum, vel cum Zinco aut Wiſmutho remixtum, innoxium, cum cupro, plumbo, regulo antimonii, aut arſenico, confuſum noxium eſt; in primis ſi acida in eiusmodi vaſis tractantur. In igne ante candeſcentiam fluit, in maiore eius gradu in pulverem griſeum, in vehemente in vitrum lactei coloris mutatur, & cum fritta confuſum encauſtum album (weiße emaille) conſtituit. Cum omnibus metallis in igne miſceri poteſt, eaque, plumbo, Zinco & Wiſmutho exceptis, fragilia reddit. Cum arſenico confuſum argenti ſplendorem præ ſe fert. In leniore ignis gradu cum plumbo confluit, in vehementiore illi ſupernatat, atque in calcem dilabitur. Cupro flavedinem induit. Ab hydrargyro, ſalis ſpiritu, oleo vcitrioli, acidis vegetabilibus, lixi-

lixiviis & ſapone partim cito, partim ſucceſſive, ſolvitur; ſed a ſpiritu nitri ſolummodo arroditur. In aqua regia ſolutum coccionellæ colorem exaltat. Auri ſolutionem, multa aqua dilutam, ſtannum, in aqua regia ſolutum, ſub pulveris purpurei forma, præcipitat.

§. LII.

Stanni minerae.

Stanni mineræ duræ, & fere omnibus reliquis graviores, cum Marte & arſenico, vel vtroque, rarius cum aliis metallis ac ſulphure, & quidem obſcuriore colore tinctæ, remixtæ ſunt. Mineræ eius angulares fuſcæ & nigræ reliquis ditiores eſſe ſolent. *Minerae ſtanni chryſtallinae maiores* (Zinn = Graupen) ex ſtanno & ſulphure, atque accidentaliter ex marte, arſenico compoſitæ ſunt. Colore nigro, fuſco, rubeo, flavo, griſeo, rarius ex albo cæruleſcente, gaudent, earumque magnitudo admodum diverſa eſt. *Minerae ſtanni granatae* (Zinn= Zwitter, Zinn = Gräupgen) ſunt minerae ſtanni cryſtallinæ polyedræ minores, in quibus forma anguloſa non adeo diſtincta, quam in maioribus, eſt. *Stanni minerae in fragmentis* (Seifen = Graupen) angulis ſuis orbatæ, & cum variis lapidum fragmentis concretæ ſunt; ex quo, eas ex ſedibus ſuis naturalibus exturbatas, aquarum illuvie pro-

volutas, atque in vallibus congeſtas fuiſſe, clarum eſt. Hæ purius ſtannum, quam effoſſæ, largiuntur, cum maxima ferri atque arſenici pars ab aqua ex illis iam elota atque avecta ſit. *Lapis ſtannifer* (Zinn-Stein) eſt minera Iovis amorpha, in qua cryſtalli minimæ vix, aut prorſus non, diſtingui poſſunt. Colore ex fuſco nigreſcente tinctus eſſe, & mediam circiter ſtanni quantitatem continere ſolet. Stannum calciforme nonniſi rarius occurrit.

§. LIII.

Plumbum.

Plumbum eſt metallum imperfectum, omnium molliſſimum, atque, excepto auro atque Mercurio, graviſſimum. Ab hydrargyro cito ſolvitur. In igne ante candeſcentiam fluens, in cineres ſat cito dilabitur. Vehementiore igne in cineres rubros, minium, mutatur. Vſtione Geberiana ſub calcis albæ forma in ſublime agitur. Diverſo ignis gradu in ſcoriam flavam vel rubentem (Gold- oder Silber-Glöthe) transformatur. Nulli etiam metallorum cineres cum terris vitreæ naturæ tam facile, quam calx Saturni in vitrum abeunt. In cupulis phlogiſto & ſale alcalino carentibus plumbum fluens, & in lithargyrium mutatum, metalla imperfecta deſtruens, illa in cupulæ poros ſecum

ſecum abripit, & ſic metallorum perfectorum depurationem promovet. Ab oleo vitrioli aqua diluto, ſpiritu nitri, acidis vegetabilibus, lixiviis atque oleis expreſſis ſolvitur. In aqua docimaſtica vel aceto ſolutum & ſalis acido vel ſale communi ſoluto ad fundum actum, & leni igne fuſum, in vitrum flavum, plumbum cornuum, confut, quod in igne iuſte diutius detentum volatile fit.

§. LIV.

Plumbi minerae.

Galena, molybdites, plumbum nigrum (Bley = Glantz) promiſcua plumbi minera eſt, duas tertias vel tres plumbi partes, ſulphur & paucum lunæ continet; niſi cum nobili argenti minera remixta ſit. Reſpectu ſtructuræ in teſſulatam (Würflichten) granatam (klein ſpeißichten) & ſtriatam (Sprott = Erz) dividitur. Granulatam minimam, diſcretu difficilem, Bley = Schweif metallicolæ nominant. Punctata, ob admixtum arſenicum, rapax eſt. In minerarum nobiliorum refractariarum fuſione, atque argenti ex cupro ſeparatione (den Silberſaygern) magnam opem galena, plumbum, ipſiusque ſcoriæ præſtant. Minera plumbi antimonialis, præter ingredientia conſveta, antimonium in ſinu ſuo fovet; quæ tamen miſcela non adeo felix eſt; cum lunæ eli-

qua-

quationi antimonium officiat, huiusque vſum Saturnus impediat. Sic dicta minera plumbi nigra nil, nisi galena in peripheria ſua adeſa, foraminoſa, & fuſco vel nigro colore tincta eſt. Calx Saturni alba, in corpus ſolidum, amorphon, vel lamellas aut cryſtallos, vt plurimum opacas, rarius pellucidas, coalita, *ſpathum plumbi album* dicitur. Gravis & fragilis eſt Ab oleis expreſſis, reliquarum plumbi calcium inſtar, ſoivitur. Vltra tres plumbi partes continet; modo volatilitatis, ſub fuſione, ratio habeatur. Spathum Saturni ex flavo virideſcens vt plurimum cryſtallinum, rarius amorphon eſt, atque albo multo frequentius occurrit, quocum, reſpectu ponderis, fragilitatis ac bonitatis, cæteroquin convenit. Spathum Saturni rubrum ac nigrum oppido rara ſunt, & reſpectu qualitatum cum antecedentibus conveniunt. Datur etiam minium naturale ſolidum, & galena eo obducta. Ochra Saturni alba (ceruſſa nativa) fuſca, pura, vel terris venas metallicas comitantibus admixta eſt.

§. LV.

Ferrum.

Ferrum eſt metallum imperfectum ex albo griſeum, præ reliquis durum, elaſticum, ſonorum, ductile, magneti obſequens. Candefaciendo & in frigida extinguendo durities atque elaſticitas eius, vt ex chalybis

prae-

præparatione apparet, ad maiorem gradum perducitur. Fragilitas ſub malleo (Kaltbrüchigkeit) arſenico vel terræ crudæ admixtis debetur. Candefacti frigilitas (Heißbrüchichkeit) ab acido ſulphureo pendet. Vtrumque vitium minerarum vſtione, recta illarum cum terris alcalinis, & diverſarum ferri minerarum commixtione (Vergattung) præcaveri poteſt. Ab omnibus acidis, & a ſpiritu nitri cito & cum impetu, ſolvitur. Cum vitrioli acido aqua diluto vitriolum Martis purum conſtituit, & ſalis ſpiritum colore viridi imbuit. In aëre & aqua rubiginem contrahit. In igne refractarium eſt, & nonniſi in vehementiſſimo eius gradu fluit. Diutius in illo detentum ſubſtantiæ ſuæ multum amittit; tenuiores nimirum eius particulae, ſub fumi ſcintillarumque forma, in aëra abeunt, aliae in ſtomomata, & crudiores in ſcorias fuſcas, mutantur. Cum ſulphure, arſenico, ſemimetallis atque metallis, excepto Saturno, confundi poteſt; qua de cauſſa illud, vel eius ſcoriae, plumbi mineris, ad ſulphur ſegregandum, ſub fuſione additur. Cum ſtanno regulum teneriorem, cum Zinco aliquatenus ductilem conſtituit. Limatura eius cum ſale alcalino volatili intumeſcit, atque in crocum reſolvitur. Ope vſtionis cum materiis phlogiſticis, atque extinctionis in frigida, nec-non fuſione cum ſale alcalino mi-

nera-

nerali ex ferro puro chalybs praeparatur. Ex mineris ferri calcariis ferrum optimum, atque ex hoc bonae notae chalybs conficitur,

§. LVI.

Martis minerae.

Martis minerae, prae omnibus aliis, maxime promiſcuae ſunt; quin in tribus naturae regnis terra martialis deprehenditur. In dites (Eißen-Steine) & pauperes (Eißen-Erze) nec non in fluxiles & refractarias, dividuntur. Teſte Ern. Stahlio in obſ. chem. phyſ. med. an. 1698. p. 360, paucae Martis minerae ferrum completum, accremento heterogeneo inquinatum, continent, quo ablato, reliqua ſubſtantia purum ferrum exiſtit. Plures vero terrae ſtypticae faciem prae ſe ferunt, quae non, niſi addito phlogiſto, Martis eſſentiam induunt. Fluxilibus ſpathoſae, calcariae, lutoſae, granatae (Bohnen-Erz) paluſtres (Sumpf-Erz) & ochrae martiales accenſentur. Ad refractarias petroſo-corneae, argillaceae, magnes & haematites pertinent. Vtraque caeteroquin ſpecies inter ſe convenienter mixta fluxum facilitant, & tunc ferro fundendo vtiles ſunt. Minerae in ferro pauperes e. g. ſmiris, baſaltes petroſus & argillaceus, mica ferrea, ſpuma lupi (Wolfram) granatus martialis (Schörl)

(Schörl) ſolae cum lucro fundi nequeunt, vbi vero copioſe adſunt, ditioribus, additamenti loco, (als ein Zuſchlag) admiſceri poſſunt. Ferri ex mineris ſuis eductionem lapides calcarii, margacei, lutoſi, ſpathum fuſile, & ſal mineralis alcalinus inprimis iuvant; quandoque tamen, bono omine, iam ipſi minerae inſunt. Sub ſpeculo cauſtico quasvis ferri mineras forma metallica donari poſſe, experimentis conſtitit.

Schol. Martis minera alba (Eißen-Blüthe) ad ferri nativi indolem propius accedit; pauco enim addito inflammabili, ſine ſcoriis relictis, optimum ferrum, fuſionis ope, largitur.

Schol. Dari ferri mineras dites fluxiles, magneti obſequentes, & ferri nativi ſpeciem prae ſe ferentes, nulli dubio ſubiacet. Nativum autem malleabile nunquam obſervavi, eiusque exiſtentiam in dubio relinquo, in illo autem ſtabiliendo vitia ſubreptionis admiſſa fuiſſe, probe memini Dn. Frid. Henkel in mineralogia p. 99. ſe nunquam ferrum nativum vidiſſe, & exemplaria ſibi oſtenſa, reſpectu formae, admodum ſimilia inter ſe, & ſuſpectae fidei fuiſſe, teſtatus eſt.

§. LVII.

§. LVII.

Magnes.

Magnes (Magnet-Stein, Segel-Stein) eſt martis minera ſulphurata, ferrum, non autem eius ochram aut ſtomoma, attrahens rubro, fuſco vel ferrugineo colore gaudet. In ferri metallis ſuperficialibus porosis (flüſſtigen Gängen) non autem profundis, nonniſi repellentes continentibus, reperiri dicuntur. Magnes textura rudiore vel teneriore, ſolida aut ſquamoſa, rarius cryſtallina gaudere ſolet. Purus fluxilis ac dives eſt. Ferrum attrahens atque repellens a Germanis Bläſer dicitur. Nomen a Magnetum regione, vbi primum detectus fuit, a Graiis illi impoſitum eſt.

§. LVIII.

Haematites.

Haematites (Blut-Stein) eſt ferri minera dives, refractaria, fibroſa, cuius ſtriae, in peripheria diſperſae, atque in centro in puncta quaedam collectae, pyramides formant. Inſigni gravitate ſpecifica gaudet, in ſuperficie ſplendet, vt plurimum colore rubro, quandoque nigro, flavo, & cum arſenico mixtus ferrugineo gaudet. A virtute haemorrhagias ſiſtendi, vulgo credita, nomen traxit. Ob inſignem, quam poſſidet, duritiem

duritiem, a Mechanicis ad Metalla & vitra polienda adhibetur. Haematites ex lamellis ſibi invicem incumbentibus conſtructus, & hemiſphaeras formans, a Germanis Glaß-Kopf nominatur, & hæ ex fibris brevibus parallelis compoſitae ſunt.

Obſ. Si haematitae pyrites admixtus eſt, tunc virtutem magneticam exerit.

§. LIX.

Spathum martiale.

Spathum martiale (Eiſen-Spath, vulgo Stahl-Stein) eſt calcaria laminata, rarius cubica, ferri minera, dives ac fluxilis. Colore albo, griſeo, flaveſcente, fuſco vel nigreſcente tincta eſt. Sub dio in ſuperficiebus ſuis in pulverem fuſcum vel nigreſcentem fatiſcit. In igne, partibus volatilibus abactis, quartam circiter ponderis ſui partem amittit, & colorem ſuum in fuſcum vel nigreſcentem mutat, & tunc a magnete attrahitur, & cum vitrioli acido, aqua diluto, Martis vitriolum largitur.

§. LX.

Minerae martis ferruginea, rubra, nigra.

Minera martis ferruginea petroſa & argillacea refractaria, calcaria fluxilis, &

vtraque dives eſt. Mica ferrea manus inquinans, nigra (Eißen-Mann) rubra (Eiſſen-Ram) eodem, ſed magis ſplendente, colore gaudet, & metalla martialia inveſtire ſolet. Minera Martis rubra, cum rubrica naturali, in ſerie ſciſſili rubra occurrens, dives, ſed refractaria eſt. Nigra in ſerie lutoſa habitans, dives, fluxilis & magneti obſequens eſt. In aëro libero ſuperficie tenus in fuſcam Martis ochram dilabitur.

§. LXI.

Minerae Martis vagae.

Vagae Martis minerae (Leſe-Raſen-Steine, Eiſen-Klößgen) novum minerarum ferri genus haud conſtituunt, ſed duriorum Martis minerarum fragmenta, a vi externa ex naturalibus ſuis ſedibus exturbata, in aquis provoluta, angulis ſuis, ſilicum inſtar, orbata, ad ſphæricam figuram plus minusve accedentia, ſunt. Colore rubro, ſæpius ferrugineo, tinctæ, ferro dites & ad fluminum ripas, & in regionum depreſſiorum agris diſperſae, ſub pratorum ceſpite latere, & ſilicum ſtratis admixtæ eſſe ſolent.

§. LXII.

Martis ochrae.

Martis ochra naturalis ex mollioribus ferri mineris atque pyritis dilapſis orta, colo-

re

re flavo vel fuſco, in igne rubeſcente vel nigreſcente, rarius viridi, tincta, & ferro dives eſt. In pyritarum & chalcopyritarum venis, in ſerie ſciſſili, arſenoſa atque argilloſa ſatis copioſe invenitur, ac plurium lapidum mixtionem ingreditur. Ex menſtruis acidis ſale alcalino colore viridi, & accidente phlogiſto, caeruleo ad fundum agitur.

§. LXIII.

Minerae Martis ochraceae.

Minera Martis ſolida ochracea, amorphos, (Rohriem) ex ferri ochra & terra calcaria compoſita, colore flavo vel fusco gaudet, manus inquinat, in igne fluxilis eſt, ideoque mineris ferri refractariis, ſub fuſione, additur. Minera ferri paluſtris (See-Sumpf-Erz) ex Martis ochra concreta eſt. Sub granorum, laminarum rectarum vel incurvarum, forma (Pfennings-Erz) in locis paludoſis, ipſisque paludibus, hoſpitatur. Minera Martis granata, (Bohnen-Erz) conſimilem originem habens, ſub nucum avellanarum, phaſeolorum, piſorum & ſeminis canabini forma, in primis in ſerie argillacea, hinc inde copioſe occurrit.

§. LXIV.

Smiris, ſpuma lupi, & granatus martialis.

Smiris, (Schmirgel) omnium ferri minerarum duriſſima, cum micae ſquamulis remixta, colore ex griſeo albescente tincta, in ferro pauper, magneti obſequens, & in igne admodum refractaria eſt. Gemmarum, vitrorum ac metallorum polimini contuſa lotaque inſervit. Spuma lupi, lupus Iovis, (Wolfram) eſt minera cryſtalliformis ex ferro & terra ſilicea conſtans. Accidentaliter arſenicum & ſtannum continet. Ex fibris vel lamellis inordinatim diſpoſitis ſtructa, & colore fuſco vel nigreſcente tincta eſt. Raſæ pulvis obſcure rubet. Micam lovialem, vel mineram ſtanneo-ferream, (eißenſchüßiche Zinn-Berg-Art) Fr. Henckel in mineralogia p. 471. ilium nominavit. Granatus martialis ignobilior, (Schörl) ex ferro & terra ſilicea conſtans, polygonus atque ex lamelli conſtructus eſt. A pulverati aſcenſu (aufſchörln) nomen traxit.

§. LXV.

Mercurius.

Mercurius eſt fluidum ſemimetallicum, opacum, argenteo ſplendore praeditum, gravi-

gravitate ſua ſpecifica ad aurum proxime accedens. Illum ex metallo & materia in ſalis ſpiritu (potius in ipſo ſale) contenta compoſitum eſſe, Geor. Ern. Stahlius aſſeruit. Me ex Mercurio & ſulphure notabilem ſalis alcalici naturalis, & mirabilis Glauberi quantitatem, quin & ipſum ſalem communem obtinere, memini. In globulos minimos dividi poteſt, in igne volatilis eſt, in frigore, niſi intenſiſſimum ſit, non coagulat. In metallis & ſtratis ſub forma fluida, vel ſulphure larvatus, occurrit. In ſpiritu nitri, & longiore digeſtione in ſpiritu ſalis ſolvitur. Cum ſalis acido in ſublime actus Mercurium corroſivum ſublimatum, venenum rapidiſſimum, cum eodem acido diu digeſtus Mercurium corroſivum cubicum conſtituit. Cum ſulphure ſuper ignem, vel ſola tritura, mixtus in pulverem nigrum, Aethiopem mineralem, mutatur, ex quo in ſublime acto cinnabaris artificialis oritur. Adiectione ſalis alcalici, calcis vivæ, reguli antimonii, Marte, Venere etc. accedente deſtillatione; ſulphur iterum ex vinculis ſuis dimittit. Nicoli & Cobalti regulos prorſus non, regulum antimonii, venerem & Martem, niſi hic antea in vitriolum mutatus ſit, admodum difficulter, ſub tritura ſolvit, & ferri particulas ſat cito iterum reiicit. Reliqua metalla & ſemimetalla ſolutionem

in ilio partim facilius, partim difficilius, ſubeunt. A Saturni vaporibus coagulat.

§. LXVI.

Cinnabaris.

Cinnabaris, minium veterum, eſt minera rubra, ex hydargyro & pauco ſulphure conſtans. Vbi autem ſulphur in illa abundat, vel heterogenei quid v. c. terræ vel metalli illi admixtum eſt, color eius lateritius, vel ex fuſco nigreſcens, eſt. Naturalis non ſemper a particulis heterogeneis libera eſt.

§. LXVII.

Arſenici regulus.

Cum de arſenico eiusque attributis ac relationibus in doctrina de ſalibus actum ſit; iam de eius regulo ac mineris ſcitu neceſſaria traditurus ſum. Ex aequis arſenici, cinerum clavellatorum & ſaponis partibus cita fuſione regulus arſenici lividus, foliatus, fragilis, ad cobalti teſtacei ſimilitudinem accedens, conficitur. Cum arſenicum neque ſub toſtione, neque ſub fuſione minerarum prorſus abigatur, ſed corporibus fixis, maxime martialibus, adhaereat; in forma metallica, in cineritio maiori (dem Vorheerd) reliquis metallis, ſine commixtione, ſupernatat, & poſt refrigerationem ſeorſim tollitur.

§. LXVIII

§. LXVIII.

Eius minerae.

Quaedam cobalti ſpecies arſenici minerae ſunt v. c. I. *cobaltum poroſum friabile*, (Fliegen-Stein) quod colore obſcure griſeo vel nigreſcente, & extrinſecus ſtructura laminae formi, intrinſecus confuſa, gaudet. II. *Cobaltum particulis micaceis* (ſchuppichter-Kobold) III. *Cobaltum teſtaceum*, (Scherben-Kobold) quod forma metallica foliata, inſigni pondere, ac colore nigreſcente prædituum eſt, &, plumbi inſtar, cultro ſecari poteſt. IV. *Cobaltum retiforme*, præter cobalti regulum, multum arſenici continet, nigrum eſt, atque a textura retiformi nomen traxit. *Pyrites arſenicalis albus*, pyrites argentei coloris veterum, (Waſſer-Kies, Gift-Kies, Mißpickel) ex media arſenici parte, terra martiali & cruda, & accidentaliter pauco ſulphure, compoſitus eſt. Vt plurimum ſolidus & amorphos eſt, quandoque figura cryſtallina gaudet. Gravitate inſigni prædituus, in aëre non fatiſcit, & ſulphure in eius mixtionem ingrediente, ſandaracham ſub vſtione largitur. *Auripigmentum* (operment) arſenicum veterum, ex arſenico, ſulphure & terra cruda, ſuperficialiter inter ſe mixtis, conſtat. Reſpectu texturæ ſquamoſum, colore aureo vel flavo tinctum, & fragile eſt. In igne

flamma caerulea ardet, & fumum album, allium redolentem, eructat. Ab oleis aethereis, expreſſis, & ſalibus alcalicis, ob admixtum ſulphur, ſolvitur. Cum nitro & ſale tartari in igne fulminat, & vaſa, cum periculo, diſplodit. Cum ſapone mixtum, & ſuper ignem caute fuſum, regulum arſenicalem largitur. *Sandaracha nativa*, realgar veterum, (rothes Operment, Rauſchgelb) ex decem circiter arſenici atque duabus ſulphuris partibus commixta, colore rubro tincta eſt, & in forma ſolida, rarius cryſtallina, reperitur. Terris argilloſis atque micáceis arſenicum etiam admixtum eſſe ſolet, & ſub nomine *veneni gryllorum* (Schwaben-Gift) notum eſt. Idem etiam in nonnullis cobalti tingentis mineris, in minera argenti rubra, alba, griſea, & cupri ſubflava & griſea obvium eſt.

§. LXIX.

Cobaltum.

Cobaltum tingens, cadmia metatallica, (Farben-Kobold) eſt ſemimetallum ſui generis, quod cum ſale alcalino fixo & terra ſilicea in igne fuſum vitrum ſapphirino colore tinctum præbet. In Arſenici, Wiſmuthi, Nicoli, Martis & lunæ contubernio vna cum ochris ſuis habitare ſolet. Regulus cobalti colore griſeo gaudet, tem-

poris

poris tamen ſucceſſu in ſuperficie ſua colore rubeo vel cæruleſcente ludit. Cum cupro, quod fragile reddit, non autem cum arſenico, Wiſmutho & plumbo, confundi poteſt. A mercurio non ſolvitur, ſed in ſalis vel nitri acido atque in aqua regia. Spiritum nitri & aquam regiam rubro colore tingit, atque ex his menſtruis ſale alcalino volatili, ſub pulveris rubri, fixo autem, ſub pulveris nigri forma ad fundum agitur, qui probe elotus, & cum phlogiſto fuſus, forma metallica iterum donatur. Ex eius ſolutione in acido ſalis vel aqua Regia, per colum acta, atque evaporationi ad ſiccitatem vſque expoſita, obtentum reſiduum, aqua ſtillatitia ſolutum, pigmentum ſympatheticum conſtituit; id quod etiam nitrum cubicum, ex reguli in ſpiritu nitri puro ſolutione, & cum ſale communi facta præcipitatione & evaporatione obtentum, largitur.

§. LXX.

Cobalti minera ſplendens.

Splendens vel cinerea cobalti minera (Glantz- oder Lichter Kobold, ſpeiſichtes Kobold-Erz) eſt cobaltum ſulphure lavatum & cum marte & venere, atque accidentaliter cum luna, remixtum. Pront partium accidentalium minus vel plus continet, eo albidior, vel obſcurior, color eius deprehendi-

tur. Vitris eleganter tingendis haec cobalti ſpecies apprime inſervit. Minera cobalti vitrea, (Schlacken = Kobold) ſcoriæ lividæ ſplendentis ſpeciem præ ſe ferens, cobaltum obſcurius ſplendens lapidi quarzoſo immixtum eſt. Etiam haec cobalti ſpecies vitris tingendis peridonea eſt. Minera cobalti micacea (glimmrichter Kobold) ſplendentis varietas, matrici micaceae inhaerens, eſt. In vitris tingendis ad praecedentium nobilitatem non accedit. Cobaltum retiforme (geſtrickter Kobold) praeter cobalti regulum, phlogiſton, arſenicum, & accidentaliter argentum, in ſinu ſuo fovet.

§. LXXI.

Cobalti ochrae & flores.

Cobalti ochrae (Kobold = Mulm) vel in fruſta ſolida coalitae ſunt, vel vt plurimum ſub pulveris rubei, interdum albi, griſei, flavi, viridis, caerulei, nigri, vel ex his variegati, forma cobalti mineris adhaeret. Fuſca (Gänſe brauner) deterioris indolis eſt, & nonniſi parum pigmenti caerulei largitur. Violacea, levis, ex meris particulis tingentibus conſtat. Nigra, manus inquinans, metallicolis fuliginoſa (Ruß = Kobold) dicitur. Nec ulla minera in rerum natura eſt, quae tot colorum variationibus, quam cobalti ochrae, ludant. Flos cobalti eſt ochra extus rubra

bra, intus griſea, cryſtallina, ſtellullarum figuram prae ſe ferens.

§. LXXII.

Magneſia vitrariorum.

Magneſia vitrariorum (Braun = Stein, Schwartzſtein) colore ferrugineo, rarius rubente, tincta, amorphos, ſquamoſa, ſtriata vel cryſtallina eſt. Quidam illam ſemimetallum ſui generis eſſe, alii eam ex terra aluminoſa pauco ferro & phlogiſto conſtare, aſſeruerunt. A ſale ammoniaco ſolvitur, cum nitro fixo fuſa maſſam purpuream conſtituit. In igne fluit & durior eius varietas (Stahl-Knoten) a vitrariis ad vitra puriora ac durabiliora fundenda adhibetur. Mollior cum galena vel plumbo remixta vaſis figulinis vitro fuſco incruſtandis inſervit.

§. LXXIII.

N i c o l u m.

Nicoli minera (Nickel = Erz, Kupfer-Nickel) forma ſolida, & colore ex flaveſcente rubro gaudet, & ſemimetallum ſui generis, in martis atque arſenici contubernio, ſulphure larvatum, & accidentaliter cuprum & lunam continet. Color illius, in igne diſparens, non veneri, ſed arſenico & ſulphuri, debetur. Sub ochrae ex viridi flaveſcentis

&

& vitrioli viridis, ſemimetallum hoc etiam occurrit. Dicta haec ochra etiam ex Nicoli ſolidi ſuperficiebus efflorescere ſolet,& vitriolum ex minera arte confici poteſt. Sub toſtione minera ramulos protrudit, in igne refractaria eſt, ferro tamen facilius fluit. Regulus levis & colore ferrugineo, micae Martis inſtar ſpendente, tinctus eſt. In igne vehemente in calcem viridem inutatur, quae addito phlogiſto forma metallica iterum donari, vel fuſione in vitrum pellucidum hyacinthinum mutari poteſt. Ab acidis mineralibus regulus quidem ſolvitur, ſed colorem eorum non mutat. Spiritum ſalis ammoniaci ſubfuſco colore tingit. Harum ſolutionum praecipitata cum pauco phlogiſto reducta formam metallicam iterum induunt. Non cum Mercurio & luna, ſed cum caeteris metallis ac ſemimetallis, ſulphure atque arſenico, confundi poteſt.

§. LXXIV.

Antimonium.

Antimonium crudum, ex ſemimetallo ſui generis & ſulphure compoſitum, textura fibroſa, granata, rarius plumoſa, gaudet, & colore ex griſeo nigreſcente, rarius ab admixto arſenico rubente, tinctum eſt. Deſtillatione per deſcenſum ex minera ſua eliquatur, a ſalis ſpiritu & aqua regia ſolvitur,

tur, a ſpiritu nitri ſolummodo arroditur. In igne admodum fluxile, & volatile, ac reſpectu reliquorum metallorum, auro & platina exceptis, rapax eſt. In igne leniore in calcem refractariam, atque in igne vehementiore in vitrum ex fuſco rubens mutatur.

§. LXXV.

Antimonii regulus.

Antimonii regulus eſt ſemimetallum album, fragile. Ex antimonio crudo & ſubiectis ſulphur attrahentibus v. c. marte, terra alcalina fuſione paratur. In hunc finem ſal alcali fixus vel nitrum minus recte adhibentur, ſuborto enim ſulphuris hepate, vel detonatione facta, magna reguli pars deſtruitur. Nativus proprie loquendo non datur. Occurrit tamen in fodinis Sveciae Sahlbergenſibus antimonium conſveta ſulphuris portione deſtitutum, atque ad reguli naturam aliquatenus accedens. In igne quodammodo refractarius eſt, & ante candeſcentiam non fluit. In leniore ignis gradu in calcem griſeam refractariam dilabitur; ex qua vehementiore igne vitrum hyacinthinum fundi poteſt. Venenis rapidis, propter vim corroſivam, merito accenſetur. Ab acido vitrioli fervente, aqua regia & ſalis ſpiritu ſolvitur, a ſpiritu nitri arroditur. Cum calce viva mixtus, vel ſub aqua calida detentus,

tus, ſolutioni a Mercurio perficiendæ aptus redditur. A ſale alcalino naturali eius fragilitas minuitur, & a ſaccharo Saturni fuſione tollitur. In igne omnia metalla, exceptis auro & platina, & quidem ſequente ordine Martem, Venerem, Iovem, Saturnum atque lunam ſolvit, ac fragilia reddit; quam ob cauſſam metallorum lupus dicitur.

§. LXXVI.

Zincum.

Zincum eſt ſemimetallum fragile, rapax, ex albo cæruleſcens. Ex multo phlogiſto & terra metallica alba conſtat. Orientale reliquis purius, & colore ſaturatius eſt. Accidentaliter Saturnum & arſenicum, quandoque etiam Martem, lunam & ſolem continet. Confractum ſpeciem teſſulatam exhibet. A corporibus elaſticis impulſum aliqualem ſonum edit, & frictione electricum fit. Aliorum metallorum fuſionem quaſi in momento intendit; qua de cauſſa ad mixturas ferruminatorias adhibetur. In igne vehementiore zincum flammam concipit, &, ſub fumi forma avolans, corporibus ſolidis, lanuginis inſtar, quae de novo in ſublime agi nequit, adhæret, & pompholix, nihilum album, flores zinci, dicitur. Eosdem etiam zinci detonatione cum nitro obtinemus. Prunis impoſiti flaveſcunt, ab acidis ſolvun-

ſolvuntur, & phlogiſti appoſitione forma metallica ex parte iterum donari poſſunt. Zinci flores impuri, inferius ex nigro griſei, intus ex albo griſei, & ſuperius ex albo flaveſcentes, fornacum fornicibus, ſub minerarum fuſione, adhærentes, cadmia fornacum (Ofenbruch) nominantur.

§. LXXVII.

Eius relationes.

Zincum in acidis mineralibus citiſſime ſolvitur, & reliqua metalla ex illis præcipitat. Cum vitrioli acido diluto vitriolum oblongum, quaſi nitri forme, conſtituit. Spiritum nitri colore rubro, aquam regiam flavo tingit. Acetum ſtillatitium ab illo dulceſcit. Ab hydrargyro facilius, quam cuprum, ſolvitur. In igne flamma viridi ardet. Sulphuris & Wiſmuthi connubium reſpuit, reliquorum metallorum, & quidem auri facile, ferri difficulter, admittit, eaque fluxiliora, fragiliora, volatilia & magis ſonora reddit. Coniunctio hæc prævia metallorum calefactione, & fuſione cum tartaro crudo & vitro facilitatur. Cuprum flavo colore tingit. Zinci pars vna & cupri decem confuſæ metallum fragile & ſonorum conſtituunt. (Glocken = oder Stück = Speiße) Ex cupri partibus VII. aurichalci pr. V. & ſtanni Angl. parte media cum fluxu crudo fu-

ſis

ſis aurei coloris maſſa oritur, quæ, pauco auro addito, multum nobilitari poteſt.

§. LXXVIII.

Zincum nativum & ochra.

Zincum nativum, cadmia metallica nativa, amorphon vel cryſtallinum, ex griſeo cæruleſcens, in nonnullis Scandinaviæ, regni Sinenſis & Americæ auſtralis fodinis reperitur. Ochra Zinci naturalis, ſub pulveris ex griſeo albi forma, inter cadmiae foſſilis ſtrata reperitur.

§. LXXIX.

Pſeudogalena.

Pſeudogalena (Zinck-Blende) ex zinco, ferro, ſulphure, arſenico & terra calcaria compoſita, albo, ſubflavo, rubro, fuſco, virideſcente, vel nigro colore tincta, vt plurimum amorphos, quandoque cryſtallina eſt. Accidentaliter Saturnum, Venerem & lunam continet. Sub tritura, inprimis rubra, ignem electricum ſpargit. Pulveratæ, inprimis vſtæ, non exiguam portionem magnes attrahit. Vſta odorem ſulphureum ſpargit. Ex illa in vaſis clauſis arſenicum in ſublime agitur, ex reſiduo ſal ſtypiticus nitriformis educi poteſt. Cum aceto ſtillatitio notabiliter efferveſcit, & cum ſpiritu nitri

tri longe vehementius. In aqua regia, ſpiritu ſalis, atque in oleo vitrioli aqua, diluto ſolvitur, & cum hoc vitriolum viride, martiale, conſtituit. Ex his menſtruis acidis ſale alcalino ſedimentum calcario-martiale ex flavo albicans deiicitur. Etiam ex nonnullis mineris compoſitis (Hauf-Werck) v. c. Golarienſibus zincum ſic dicta ſublimatione obtinetur. Cadmia foſſilis, lapis calaminaris, (gegrabener Gallmey) eſt zinci calx cum argilla martiali indurata. Vtplurimum amorphos, perraro forma cryſtallina, deprehenditur, & colore griſeo, flaveſcente, vel rubente gaudet. Cum multa argilla remixta in igne durior fit. Ex vſta ferrum, vitriolum Martis, quin & alumen, obtineri poteſt.

§. LXXX.

Wismuthum.

Wiſmuthum, marcaſita alba (Wißmuth, Bißmuth, Aſchbley) eſt ſemimetallum fragile ex albo flaveſcens, textura teſſulata. Cum arſenico remixtum eſſe ſolet. In igne, ante candeſcentiam, fluit, atque in calcem & vitrum flavum pellucidum mutatur. Cum metallis ac ſemimetallis, cobalti regulo & zinco exceptis, in igne miſcetur, atque eorum fluxum promonet; ideoque in mixturis feruminatoriis adhibetur, eaque partim fragilia ac albida reddit. Cupri & Iovis ſonum atque duri-

tiem, & Saturni duritiem auget. In cupula cum plumbo coctum, modo plus, modo minus, modo nihil argenti relinquit; quin eius ope metalla perfecta ab imperfectis incupula segregari possunt. In spiritu salis ammoniaci, nec non in spiritibus acidis, solvitur, illum colore cæruleo, aquam regiam rubro, tingit Ex menstruis his, aqua dilutis, sub forma pulveris albi ad fundum agitur, quem magisterium Wismuthi, blanc d'Espagne, blanc des perles, nominant. Cum oleo vitrioli, debitis enchirisibus, vitriolum purpureum constituit. Ex spiritu nitri a salis acido non præcipitatur, nec Wismuthum corneum producit. vid. I. H. Pottii obs. chem. p. 258 & 160. Ab hydrargyro solvitur, & quidem tanto facilius, si antea cum Saturno aut Venere commixtum est, vel cum Mercurio in aqua teritur.

§. LXXXI.

Eius minerae.

Wismuthum semper nativum est, & qua tale lapidibus, vel aliis v. c. Iovis, Martis, cobalti, arsenici etc. mineris inhæret. Cæteroquin Wismuthi mineræ, pro diversa sua forma atque coloribus, varia nomina recipiunt: 1. Wismuthnm lamellatum (blätterichter Wißmuth) ex lamellis crassioribus, vel tenuioribus, constructum est. II Squamoso-

moſo - cuneiforme (ſchuppichter und keilförmichter) Wiſmuthum cum ferro ſulphurato remixtum. III. Griſeum, ſquamulis ex flavo virideſcentibus ornatum (Zeiſiggrüner) IV. Variegatum, & iridis coloribus ludens, (tauben-hälſichter) V. Plumoſum (Federartiges.) Sic dictus flos Wiſmuthi cobalto, illi admixto, debetur.

§. LXXXII.

Vegetabilia.

Vegetabilia, & ex his producta, chemiæ, inprimis pharmacevticæ, & mechanicae & œconomicæ obiecta ſunt v. c. ligna, cortices, radices, herbæ, flores, ſemina, fructus, baccæ, nuclei, ſucci, balſama, gummata, reſinæ, vina, aceta, & ſpiritus. Ex his brevem tantum exoticorum mentionem faciam; cum indigena pleriſque ſatis nota eſſe ſoleant.

§. LXXXIII.

Ligna.

Lignis officinalibus lignum aloës, ſeu agallochum (Lathyridis arboreſcentis, Kiſſinæ Kæmpferi,) Guaiaci (foliis pinnatis, foliolis quaternis, obtuſis) nephriticum, (Guiſandiæ) Rhodium, (Aſpalathi C. B.) Santali albi, citrini, rubri, (Cæſalpiniæ)

& lignum Saſſafras (lauri foliis integris, trilobis) accenſenda ſunt. Lignum aloës genuinum praecarum. Hoc, vt & Rhodium & Saſſafras, præ reliquis, ſuavi odore ſe commendant. Inter Santala citrinum optimum eſt. Tinctura ligni nephritici aquoſa variis coloribus ludit.

§. LXXXIV.

Cortices.

Corticibus officianalibus annumerantur cortex Caſcarillæ (eleuteriæ) caſſiæ caryophyllatæ, vel canellæ Cubanæ myrti fol. ovatis, acuminatis, Caſſiæ ligneæ, vel xylo. caſſiæ, aut canellæ Malabaricæ lauri fol. lanceolatis, trinerviis, cunamomi, vel canellæ zeylanicæ, lauri fol. oblongo ovatis, trinerviis, Quinquinæ, aut Peruvianus, (cinchonæ panicula brachiata) Culilaban, vel Caryophylloides, Granatorum, Guaiaci, Saſſafras, Simarubæ (Piſtaciæ foliis pennatis, foliolis ovatis) Tamariſci fructicoſæ (Tamaricis pedunculis nudis, floribus pentandriis, Thymiamatis, vel thuris, Winteranus, vel canella Magellanica, (lauri foliis enerviis, obverſe ovatis, obtuſis.)

§. LXXXV.

Radices.

Radix alcannæ rubræ, vel anchuſæ foliis lanceolatis, ſpicis imbricatis ſecundis, Contrayervæ orientalis, (Dorſteniæ ſcapis radicatis) Coſti amari Arabici, Curcumæ, Cyperi rotundi, Galangae minoris, Hermodactylorum, Ialappae, vel Mechoacannae nigrae, (mirabilis Americanae) Mechoacannae albae, (mirabilis longiflorae Mexicanae) Ipecacuannae (euphorbiae dichotomae) Pareirae bravae (ciſampeli foliis peltatis) Quaſſiae, Rhabarbari orientalis, (rhei foliis peltatis acuminatis) Rubiae tinctorum, foliis ſubſenis, Sarſaperillae (ſmilacis caule aculeato, foliis inermibus, ovatis) Salab, ſeu orchidis Perſicae, Serpentariae, vel contrayervae Virginianae (ariſtolochiae foliis oblongis, caulibus teretibus, floribus ſolitariis, Squillae vel Scillae, Zedoariae (Kaempheriae foliis lanceolatis, petiolatis) Zingiberis albi & nigri (auguſtifolii, ſpina ovata, & latifolii, ſpica oblonga, obtuſa).

§. LXXXVI.

Herbae & folia.

Herba baſilici, ſeu ocymi, fol. ovatis, calicibus ciliatis, Botryos, vel Chaenopodii

odorati Mexicani, Dictamni Cretici veri (origani foliis tomentosis, spicis nutantibus) Mari veri (teucrii, foliis ovatis, floribus solitariis, spicatim digestis) Origani Cretici, spicis aggregatis, longis, calice duplolongioribus, Rorismarini angustiore & latiore folio, Schoenanthi cum floribus seu, iunci odorati aromatici (baguri, spiculis paniculae coniugatis, ovatis.) Scolopendrii, veri vel ceterach, (asplenii frondibus pinnatifidis, lobis alternis, confluentibus. Folia lauri, Malabathri (lauri foliis triplinerviis, lanceolatis) Sennae (cassiae foliis sexiugis, subovatis.)

§. LXXXVII.

Flores.

Flores anthos, vel rorismarini, Aurantiorum, vel naphae, Balaustiorum, vel granatorum, Carthami, vel cnici sativi, Croci (stamina florum croci floribus fructui imposítis, tubo longissimo) Lavendulae, Sassafras, Spicae Celticae, vel Indicae (Valerianae Celticae foliis oblongis) Stoechadis Arabicae (lavendulae foliis lanceolato-linearibus, spica comosa.)

§. LXXXVIII.

Semina.

Semen Amomi (myrti arboreae aromaticae, foliis laurinis latioribus, & subrotundis)

tundis) Aniſi ſtellati (Badianiferae) Baſilici (ocymifoliis ovatis, glabris Carthami, Citri, Cynae vel Santonici (Artemiſiae foliis caulinis linearibus, pinnato multifidis, ramis indiviſis, ſpicis ſecundis reflexis) Cumini Romani, Dauci Cretici (Athamantæ foliis linearibus, ſeminibus longis, hirſutis) Foeniculi Cretici, Foenu Graeci, (Trigonellae legumnibus feſſilibus, ſtrictis, erectiuſculis, acuminatis.) Sabadilli.

§. LXXXIX.

Fructus, baccae, nuclei.

Aurantia mala, eorumque cortices (Curaſſavicorum Baniglia vel vaniglia (Epidendri ſcandendis, foliis ovato-oblongis, cirrhis ſpiralibus.) Been, glans vnguentaria, (Guilandinæ inermis, fol. triplicato-pinnatis, infimis ternatis.) Cacao, avellana Mexicana, (Theobromae foliis integerrimis.) Coffea (coffeae floribus quinquifidis, diſpermis.) Caricæ ſeu ficus paſſæ, Cardamomum maximum, vel grana Paradiſi (Amomi caule ramoſo) Cardamomum minus (amomi ſcapo bracteis alternis, laxis, caule breviore.) Caryophylli aromatici & anthophylli, Caſſia fiſtularis (caſſiae foliolis quinque pinnis, ovatis, acuminatis, glabris, petiolatis.) Citreum malum, eiuſque cortices, Colocynthis fructu

rotundo minor (cucumis foliis multifidis, pomis globoſis, glabris) Cubebae, Dactyli (phoenicis frondibus pinnatis, foliolis alternis enſiformibus, baſi complicatis, petiolis compreſſis. Iniubæ vel Zyzyphæ (rhamni aculeis geminatis, rectis, floribus digynis, foliis ovato oblongis) Nux moſchata, eiuſque involucrum macis (myriſticae) Nuclei pineae (pini foliis geminis, primordialibus ſolitariis, ciliatis) olivae, (olivæ foliis lanceolatis, ramis teretiuſculis.) Nuces piſtaciæ, (piſtaciæ foliis impari pinnatis, foliolis retrorſum ſubfalcatis.) Piper nigrum & album (piperis foliis ovatis, glabris, petiolis ſimpliciſſimis.) Piper longum (piperis foliis cordatis, petiolatis, ſeſſilibus.) Piper Hiſpanicum (capſici annui.) Siliqua dulcis (ceratoniæ.) Grana tiglia (crotonis foliis ovatis, glabris, acuminatis, ſerratis, caule arboreo.)

§. LXXXX.

Manna.

Manna eſt ſuccus a colore atmoſphærico inſpiſſatus, phlogiſtico-acido-gummoſus, dulcis, ex iunioribus fraxinis atque ornis regionum calidiorum v. c. Calabriæ, Siciliæ &c. ſponte effluens. Dura, granoſa, ſubdiaphana, vel ex cortice inciſo promanans, arundine excepta, cannea, forma cylindrica gaudens,

gaudens, ad prioris nobilitatem non accedit.

§. LXXXXI.

Mel.

Mel eſt ſubſtantia craſſiuſcula, dulcis, ſaponaceæ indolis, ex particulis phlogiſtico-acido-mucilaginoſis conſtans, ex florum nectariis ab apibus collecta. Vegetabilis quidem, ſed ab apum liquore aliquatenus alteratæ, indolis eſt. Album, virgineum, ex iuniorum apum, flavum ex veterum, favis eſt. Pro florum, ex quibus collectum fuit, differentia, gratius vel ingratius eſt, & Narbonenſe reliquis præfertur. Mel deſpumatum cum pauca aqua coctum, ſpuma liberum, & per colum lineum actum, eſt. Mel roſarum ex foliis roſarum rubrarum cum æquali aquæ ferventis pondere coctum, & deſpumatum eſt. Oxymel ſimplex (acetum mulſum) ex duabus mellis deſpumati partibus & aceti vini una factum eſt, &, ſi, loco aceti ſimplicis, ſquilliticum adhibitum fuerit, oxymel ſquilliticum dicitur.

§. LXXXXII.

Balſama naturalia.

Balſamis nativis & reſinis liquidis ſtorax liquida, vel ambra liquida, balſamum de Copaiba, Indicum, vel Peruvianum al-

bum & nigrum, Indicum ſiccum, opobalſamum, vel balſamum Arabicum, ſeu de Mecha, balſamum Tolutanum, Terebinthina communis, Veneta, & vera, vel de Cypro & de Chio, annumerantur.

Obſ Mellis recentis fluiditatem & colorem, atque foeniculi odorem balſamus de Mecha genuinus prae ſe fert.

§. LXXXXIII.

Gummata & reſinae.

Gummata, quæ lympha arborum indurata, ſeu concrementum aquoſo terreum, cum pauca ſubſtantia ſalino - oleoſa remixtum, ſunt. Gummi Arabicum, ceraſorum, prunorum, mali Perſicæ, hederæ, aſa foetida, bdellium, euphorbium, galbanum, gummi gutta, myrrha, ſarcocolla, gummi Senegal & tragacanthae in hunc cenſum veniunt. Ad *gummireſinas* ammoniacum, guaiacum, opopanax & ſagapenum referuntur. *Reſinis*, inter quas nonnullis gummi nomen perperam impoſitum eſt, gummi a Nime, aſa dulcis, vel benzoë, caranna, colophonia, copal vegetabile, elemi, lacca in granis & in tabulis, ladanum, maſtiche, olibanum, vel thus, pix, reſina vulgaris, ſandaracha Arabum, vel gummi iuniperi, ſanguis draconis, ſtyrax, vel ſtorax calamita, & tacamahaca accenſen-

cenſentur. *Camphora* eſt reſina volatilis, quae etiam ex nonnullis oleis aethereis v. c. maioranae, thymi &c. temporis ſucceſſu praecipitatur. Flammae admota cito accenditur, ab alcohole vini ſolvitur, a ſpiritu nitri puro in oleum muratur, in quo Mercurius & luna ſolubiles ſunt. vid. Io Fried. Gronovii hiſtoria camphorae Lugd. Bat. MDCCXV. Chr. Henr. Haenel diſſ. de camphora, ibid. MDCCXXXIX. *Cera* eſt ſubſtantia tenax oleoſo - mucilaginoſo - reſinoſa, quam ſucci pingues plantarum, ſole calefactarum, in ſuperficie exſudant, aut intra apiculorum floralium capſulas generant, quae ab apibus collecta favis exſtruendis adhibetur. In aqua calida liquefacta, per colum lineum preſſa, in lamellas effuſa, aëri calido aperto expoſita, & aqua pura ſalpius adſperſa, candida fit. Fuligo ſplendens ex concrematione lignorum, inprimis reſinoſorum, in ſublime acta, ex partibus ſalino - aqueis, oleoſo gummoſo-reſinoſis atque terreis conſtat.

§. LXXXXIV.

Succi inſpiſſati.

Ad ſuccos inſpiſſatos ſcammonium, aloe hepatica & ſuccotrina, terra laponica, vel catechu, elaterium, ſuccus liquiritiae, ſuccus papaveris orientalis, vel opium, pertinent.

tinent. Scammonium Alepenſe, ex radice convolvuli Syriaci ſponte profluens, Smyrnenſi expreſſo, ac aliis ſuccis lacteis acribus adulterato, praeſtantius eſt.

§. LXXXXV.

Vina, aceta & ſpiritus ardentes.

Succi vuarum & fructuum horaeorum dulcium, maturorum, fermentationem paſſi, vina, & quidem, pro particularum phlogiſticarum, vel acidarum, abundantia, dulcia, vel ſubacida, conſtituunt. Vina & cereviſiae, fermentationis ope in acetum mutantur, inter quae acetum vini gelatum & ſtillatitium optima ſunt. Ex vinis, eorum fecibus, & cerealium rudius molitorum infuſis aquoſis, calidis, fermentationem paſſis, deſtillationis ope, ſpiritus inflammabiles obtinentur.

§. LXXXXVI.

Olea eſſentialia.

Olea eſſentialia aetherea, ex ſpiritu, oleo, pauco ſale, aqua & terra conſtantia, & ſpiritum, ſaporem atque odorem ſubiectorum ſuorum retinentia, deſtillatione vel expreſſione parantur, & peregre ad nos adferuntur v. c. caryophyllorum aromat. cardamoni minoris, longi, ſeu caieput, cinnamo-

namomi, citreorum (de cedro) aurantiorum (bergamot) macis, nucis moſchatæ &c. Pleraque olea aſſentiala ſuper aquam natant, quædam graviora v. c. caryophyl. aromat. cinnamomi, ſaſſafras, guaiaci in illa ſubſident. Aëris acceſſus ab illis ſollicite arcendus eſt, & in loco frigido ſervandi ſunt. Oleum betulinum (Krumholtz-Oehl) empyrevmaticum eſt. Olea eſſentialia expreſſa, vel vnguinoſa, liquores pingues, inflammabiles, aquæ non miſcibiles, ſunt. Oleum been, butyrum cacao, oleum palmæ & olivarum &c. in hunc cenſum veniunt. Olea vnguinoſa, excepto oleo lini, acri gelu coagulant. Oleorum eſſentialium æthereorum atque expreſſorum |, nec non empyrevmaticorum indigenorum, atque eorum, quæ apud nos arte præparantur, ſuo loco mentionem faciam.

§. LXXXXVII.

Animalia, eorumque partes.

Quaedam animalia, eorumque partes, etiam chymiæ mechanicae, inprimis pharmacevticae, inſerviunt. Scincus marinus, viperæ, cantharides, lumbrici terreſtres, aſelli, coccinilla (inſectum ficus Indicæ, ad ſolis calorem ſiccatum) Oſſa & cornua e. g. cranium humanum, ebur, cornu cervi, vnicornu foſſile, os ſepiæ, vngula alcis, concre-

concrementa terrea, bezoar orientale & occidentale, aegagropila, lapides & chelae cancrorum, mater perlarum, teſtae oſtrearum, & concharum, ichthyocolla, excute, inteſtinis, pinnis & cauda huſonis coctione & exſiccatione parata, ſanguis, fel, ſperma ceti, ſeu cerebrum pingue ceti dentati, lixivio acri praeparatum, aqua lotum & ſiccatum, ſevum bovinum, hircinum, cervinum, axungia piſcis aſciae, caſtorei, viperarum etc. pinguedines, moſchus, ſubſtantia pinguis, acris, amareſcens, fragrans, in moſchi folliculo infra vmbilicum collecta, Zibethum, ſubſtantia pinguis, vnctuoſa in hienae odoriferae folliculo glanduloſo, in mare inter penem teſtesque, in femina in perinaeo ſito, collecta, caſtoreum, liquor pingnedinoſus in duobus folliculis, ſub cute circa inguina caſtoris vtriuſque ſexus obviis, ſecretus & fumo induratus, huc pertinent.

Caput

CAPVT III.

DE SIGNIS CHEMICIS.

§. I.

Signa chemica.

Characteribus ſimplicibus, vel compoſitis, ſibi propriis, vel aſtronomiæ communibus, nec non ſiglis, obiecta, operationes ſuas, aliaque connexa, chemici exprimunt, & ſic ſcribendi compendia ſibi quærunt. Prout vero characteres chymici ſimplices vel compoſiti ſunt, ad artem characteriſticam, vel characteriſticam combinatoriam, pertinent.

§. II.

Characteres ſimpl. proprii.

Characteribus ſimplicibus propriis ſequentes accenſendi ſunt: △ ignis, ⚠ aër, ▽ aqua, ▽̄ terra, + acidum, vel acetum, ♆ calx, ☍ oleum, ⊙ alumen, ⊖ ſal, ⦶ nitrum, ⦷ vitriolum, ⊕ viride aëris, ♁ alcali, ⌐ cineres clavell. ⌓ borax, ⊔ ſapo, ⊡ vrina, ♒ camphora, ♁ antimonium, ♁ cinnabaris, ∞ arſenicum, ♋ regulus, ∞ vitrum, ♉ caput mortuum, ⊕ hepar, ⁂ arena, ♎ ſpiritus; vel in ſublime actum, ⌣ præ-

⚍ praecipitatum, ∧ volatile, V fixum, ⚲ retorta, ♁ pulvis, ♂ dies, ♀ nox, ⧖ hora, ⧗ menſis, ∋ ſcrupulus, ⚥ Zincum.

§. III.

Communes.

Signa ſimplicia, Aſtronomiæ communia, ſequentia ſunt: ☉ aurum, ♁, cuprum, ♂ ferrum, ☽ argentum, ♃ ſtannum, ♄ plumbum, ☿ hydrargyrum, ♉ Wiſmuthum.

§. IV.

Characteres compoſiti.

Characteres chymici compoſiti: 🜍 ſulphur, ✳ acetum ſtillatitium, 🜿 tartarus, ⊖c ſal communis, ⊖✳ ſal ammoniacus, ⊖♁∧ ſal alcalicus volatilis, vel vrinarius, ⊖♁V ſal alcali fixus, ⚭ auripigmentum, ⊕🜍 hepar ſulphuris; ⚹ vitrum, ⚹ terra vitrea, ⚹ terra argillacea, ⚹ terra calcaria, ⚹ terra gypſea, ♎⊖c ſpiritus ſalis communis, ⚍ ⦶ ſpiritus ⦶ri, ⚸ aqua fortis, ſeu docimaſtica, ⚸ aqua regia, ⚍ ⦶c. ſpiritus vitrioli, ☿♎ Mercurius in ſublime actus, ☿⚍ Mercurius praecipitatus, ff ſaccharum.

§. V:

§. V.

Sigla chemica.

Sigla literae ſimplices, vel compoſitae, ſunt. Ad ſimplices pertinet: C. centenarius, vel conciſum aut contuſum, K. kobaltum, W. wiſmuthum, X zincum, ℞ recipe, M. menſura, vel miſce, F fiat, ʒ drachma, ℥ vncia, ℔ libra. Ad compoſitas C. C. conciſa, contuſa, ʒʒ cinnabaris, Xlii cryſtalli, ℞ tinctura, MR mixtura, V ſpiritus vini, ^{s}V ſpiritus vini meracus vel purior, vulgo rectificatus; ^{s}V*ſſ*. ſpiritus vini meraciſſimus, vel puriſſimus, vulgo rectificatiſſimus, BM Balneum maris, BV. balneum vaporis, S. S. S. ſtratum ſuper ſtratum, Pug. pugillus gr. granum, gut. gutta.

SECTIO II.

DE INSTRVMENTIS ET PRINCIPIIS CHEMICIS.

CAP. I.

DE INSTRVMENTIS CHEMICIS ACTIVIS.

§. I.

Inſtrumenta chemica.

Corpora inveſtigandae obiectorum mixtioni applicanda inſtrumentorum che-

micorum nomine veniunt. Horum alia activa ſunt, quae naturali ſua vi & motu corpora penetrant & mutant; in quem cenſum ignis, aër, aqua & varia menſtrua veniunt; fluida, ſcilicet, ad motus ciendos aptiſſima, ad ſolidorum texturam & formam invertendas plurimum faciunt. Alia inſtrumenta paſſiva nominantur, quorum miniſterio activa corporibus recte applicantur, quo varii fornaces omnisque ſuppellex chemica pertinent.

§. II.

Ignis.

Ignis, tamquam potentiſſimum inſtrumentum activum, ipſe in celeri motu conſtitutus, in corpora penetrat, ea in motum cit, expandit, diſſolvit, variosque effectus, prout illorum natura id fert, in illis producit v. c. fluida elevat, diſſipat, quaedam ſolida liquat, volatilia expellit, pleraque fixa in terram mutat, fundit &c. Quo vero propius in corpus agit, quo maior particularum ignearum quantitas, & quo vehementior motus gradus eſt; eo maiorem effectum exerit. Ad eius vero ſubſiſtentiam aëris concurſus neceſſarius eſt; nam ſine illo flamma vel non fit, vel ſtatim extinguitur.

§. III.

§. III.

Diverſi eius gradus.

Pro diverſa corporum mutandorum indole, varioque effectu obtinendo, diverſis ignis gradibus opus eſt, quos ſcire ac rite adhibere, chemicum quam maxime oportet. Quinque notabiliores eius gradus, thermometro Fahrenheitiano metiendos, chemici aſſumſerunt. *Primus* naturalis, vel digerens, calori ſani hominis, vel gallinæ incubantis, ſimilis, a trigeſimo quarto thermometri gradu incipiens, vſque ad nonageſimum quartum extenditur. Huius ope variæ ſolutiones, extrahendi operationes, vegetabilium fermentatio, & animalium putrefactio peraguntur. *Alter* gradus, deſtillationibus inſerviens, a gradu nonageſimo quarto ordiens, in ducenteſimo ac duodecimo finitur. In hoc aqua ebullit, aquæ ſtillatitiae, olea eſſentialia, ſpiritus vrinarii & inflammabiles aſcendunt, ſpiritus acidi a phlegmate ſuo liberantur, levioraque corpora in ſublime aguntur. *Tertius gradus* eſt, quo corpora in ſublime attolluntur, a ducenteſimo & duodecimo gradu inchoans, ad ſexcenteſimum vſque aſcendit. Sub hoc fuſco colore vaſa candeſcunt, partes animales & vegetabiles in carbonem mutantur, olea empyrevmatica & ſales alcalici volatiles producuntur, ſales fixi funduntur & in-

doli alcalinae appropinquant, oleum vitrioli effervescit, spiritus minerales ac butyra fere omnia expelluntur, plumbum ac stannum liquefiunt, cinnabaris aliaque graviora volatilia attolluntur. *Quartus* gradus est fusorius, a sexcentesimo gradu initium capiens ad ferri, liquatu difficillimi, fusionem ascendit. Sub hoc corpora albo splendore candent, sales alcalici fixi acriores redduntur, lapides calcarii in calcem, terræ argillaceae in durum lapidem, siliceae in vitrum mutantur, metalla a scoriis separantur & imperfecta destruuntur. *Quintum* gradum, solarem coactum, specula catoptrica (die Brennspiegel) & vitra dioptrica (die Brenn-Gläser) præstant. Hic omnium vehementissimus est, & temporis momento corpora in cineres ac vitra convertit. Quo plures autem radii solares refringuntur, vel franguntur, & in quo augustius spatium colliguntur; eo maiorem vim exerunt. Ob minorem speculi catoptrici incalescentiam, tempore hiberno sereno ac præfrigido, vim suam longe efficacius, quam aestate serena, exerit.

Obs. In speculi Vilettiani foco talcum & lapis siliceus temporis momento in vitrum mutantur; quo maior aestus non datur.

§. IV.

§. IV.

Ignis papula.

Inter ignis pabula conſvetiora, propter copioſum, quod continent, phlogiſton, ligna, carbones, inprimis fagini, ceſpites bituminoſi, ligna foſſilia bituminoſa & lithanthraces, inter inuſitatiora alcohol vini, & olea expreſſa referuntur. Ad corpora leni & aequali calore fovenda equorum fimo (ventre equino) chemici quandoque vſi ſunt. Ligna ad ignem reverberantem alendum adhiberi ſolent; cæteroquin, niſi nova ſtudioſe apponantur, inæqualem aeſtum præſtant. Carbones ad ignem diuturnum & aequalem, nec fumo adeo moleſtum, alendum vtiles ſunt. Ceſpites bituminoſi ignem conſtantem, ſatiſque validum, lithanthraces diuturnum & vehementem largiuntur. Minutioribus laboribus v. c. digeſtionibus, extractionibus, lampadum flamma, oleo expreſſo vel ſpiritu ardente alita, adhibetur.

§. V.

Vim ignis augentia.

Furnorum conſtructio ovalis vel elliptica, vt ignis radii refracti in vnum duove puncta cauſtica colligantur, & largus aëris perflatus per fornacem procuratus, vim ignis vehementer augent. Focus cinereus am-

plus, tubus longior illi adaptatus, ſpiracula in furni angulis facta, tubus altus furno in poſitus, & follis magnus, vel duplex, pluresve in vnum eius centrum directi, vim ignis multum augent, contraria imminuunt. Corpora mutanda igni immediate v. c. in ignis reverberantis, fuſorio & docimaſtico furno, vel mediate e. g. in balneo maris, arenae &c. exponuntur, huiusque vis ſenſim vel citius in tantum augetur, quantum finis obtinendus deſiderat, & vaſa ferre poſſunt. Prout autem ignem applicandi modus, aut illius effectus differt, ignem reverberantem, ſuppreſſionis, deſtillationis, rotationis, arroſionis (vulgo cæmentationis) fuſionis, ignem in ſublime agentem, & vitrarium chemici nominant.

§. VI.

Aër.

Alterum inſtrumentum chemicorum activum aër, ſeu aether exhalationibus aquoſis aliisque corporibus permixtus, fluidus, gravis, elaſticus, tam corporibus incluſus, quam illa ambiens eſt. Cum ſine illo nullus ignis ardere poſſit, iſque in corpora mutanda ſubtilitate, fluiditate, gravitate atque elaſticitate agat; eo ad pleraſque operationes chemicas, v. c. ad digeſtionem, ſolutionem, fermentationem, detonationem, elevationem, vulgo ſubli-

ſnblimationem &c. opus eſſe, ſua luce radiat. Incluſi & calefacti potentiam valde augeri, ex pyxidis cylindricæ aeneæ, Papinianæ, effectibus clarum eſt.

Schol. Corporum exhalationes in aëre contentae non novas eius ſpecies, ſed modos, efficiunt.

§. VII.

Aqua, aliaque menſtrua.

Inſtrumentis activis aqua, & varia liquida, quae corpora penetrant, ſolvunt, atque in interſtitia ſua recipiunt, e. g. ſucci vegetabiles, vina, ſpiritus ardentes, acidi, vrinarii, liquores ſalium alcalinorum fixorum, olea & hydrargyrum accenſentur. Quanta ſit aquæ calefactæ incluſæ ſolvendi potentia, experimentis machina Papiniana inſtitutis, aliiſque ſatis evincitur.

CAP. II.

DE INSTRVMENTIS CHEMICIS PASSIVIS.

§. I.

De chemicorum inſtrumentis paſſivis.

Ad inſtrumenta paſſiva omnes machinæ atque vtenſilia, quibus ad dirigenda

inſtrumenta activa, & corpora mutanda continenda aptandaque, ſeu ad operationes ſuas perficiendas, chemici vtuntur, pertinent. v. c. Furni, vaſa metallica, lapidea, figulina, cinerea, vitrea, variaque vtenſilia, vni, nonnullis, vel pluribus operationibus apta, in hunc cenſum veniunt.

§. II.

Laboratorium.

Aedicula, vel camera, perficiendis operationibus chemicis, atque inſtrumentis paſſivis aſſervandis, adaptata laboratorium chemicum dicitur. Hoc, ſi fieri poteſt, in loco ſeparato, atque ab aliis aedificiis remoto, ad incendii periculum avertendum, atque ex muris tutiſſime ac firmisſime exſtruitur. Hoc ſatis amplum, lucidum, & furnis chemicis in medio, vel ad latera, ita exornatum ſit, vt ad ſingulos liber acceſſus detur, nec, vbi pluribus ſimul vtendum eſt, operationes impediantur. Vtenſilia vel in repoſitoriis latera tenentibus, vel in camera vicina, ordinatim ſerventur.

§. III.

Furni.

Furni ſunt machinamenta igni recipiendo, continendo, atque ad vaſa materiamque mutan-

mutandam dirigendo, idonea. Ex tribus partibus, nimirum cinerario, ignis foco & ergaſterio, vt furnus catini, & corporibus in ſublime agendis inſerviens, vel duabus ſaltim, ſcilicet cinerario & ignis foco, vt furnus ignis reverberantis, veſicæ, docimaſticus, & anemius, conſtant. Foci ianuis verſatilibus praediti ſunt, & in trium partium ac veſicæ furnis ſpiracula in ſuperficiei angulis adaptata, atque obturamentis praedita ſunt, quæ igni moderando inſerviunt. In duarum partium furnis vaſa, corpora mutantia continentia, ergaſterii vices ſubeunt. Omnes furnorum ſpecies ex lateribus crudis, vel coctis, & luto, nec non ex bractea ferrea craſſiori, vel ferro fuſo, confici, & intus firmo luto loricari poſſunt, inter quos ex ferro fuſi reliquis durabiliores ſunt. Furni iuſto tenuiores calorem non ſatis continent, atque a vi ignis facile dehiſcunt.

§. IV.

Furnorum chemicorum ſpecies.

Furnus veſicae ſupra ignis focum, operarii loco, veſica cuprea, ſtanno intus largiter obducta, praeditus, & capitis veſicæ roſtro aeneus dolii refrigeratorii canalis adaptatus eſt. Variis deſtillationibus v. c. aquarum ac ſpirituum inflammabilium, adhiberi ſolet. *Furnus catini* (Capellen-Ofen) tri-

bus partibus gaudens, ab operario ſuo nomen habet. Hoc ex ferro fuſum vel ex lamina ferrea craſſiore factum, in ſuperiore ſuo margine, ad ſeſqui pollices extrorſum reclinatum eſt; vt furno firmiter inhaerere poſſit, in fundo ſuo aliquatenus convexum eſt; vt igni plura puncta contactus praebere queat, & in anteriore ſuperioreque ora, ad tertiam circiter altitudinis ſuae partem, ovali excavatione gaudet; vt incurva retortarum colla illi commode imponi poſſint. Digeſtionibus, deſtillationi laterali, & ſubiectis volatilibus in ſublime agendis. deſtinatus eſt.

Schol. Arena, qua catini replentur, per cribrum mediocriter tenue traiicienda eſt; ne vitrorum fracturam admixti lapilli inferant. Cineres, a carbonum fruſtulis per incerniculum ſequeſtrati, atque a ſale alcalino lotione liberati, leniori ignis gradui obtinendo inſerviunt.

§. V.

Balneum maris & vaporum.

Vterque hic furnus, ſi loco veſicae vel catini, ahenum metallicum illis imponitur, balnei maris (vulgo Mariae) vices ſubire poſſunt. Aheno enim aqua, quantum ſatis eſt, impleto, circulus ſtramineus immittitur,

titur, qui cucurbitam, circulo metallico circa collum gravatam, ſuſtineat, & ſubiecto igne, tam diu, nova aqua ſubinde affuſa, coquitur, vſque dum finem propoſitum aſſecuti ſimus. Ahenum etiam operculo duobus foraminibus praedito, vno ſcilicet cucurbitae collum transmittente, altero aquae affuſioni inſerviente, operiri poteſt. Huius balnei vſus eo redit, vt ex animalibus ac vegetabilibus partes ſuccoſae, ſine empyrevmate, extrahere, atque ex his olea eſſentialia ſecernere, poſſimus. Si maris balneo tripus huicque cucurbita ita imponitur, vt huius fundus ad pollicem circiter ab aquae ſuperficie remotus ſit, vaporis balneum obtinemus, cuius calor adhuc mitior, ſed & minoris, quam balnei maris, vſus eſt.

§. VI.

Furnus fuſorius.

Furnus fuſorius, vel anemius (Wind- oder Schmelz-Ofen) ita conſtructus eſt, vt, præ reliquis, maiorem aëris quantitatem, ad ignis vim multum augendam, admittat. Hic ex cinerario, tubo huic applicando, ignis foco ovali vel elliptico, huicque impoſita turri conſtat; cuiusmodi Becherianus & Pottianus eſt. Canali laboratorii parietem penetrante, & cinerum foco applicato, aëris perflatus atque ignis vis augeri poſſunt.

poſſunt. Ex ferro fuſo, lamina ferrea craſſiore, intus loricatis, vel ex lateribus coctis parari ſolet. Metallorum & vitrorum fuſioni, detonationi, atque incinerationi (vulgo calcinationi) adhibetur. Furnus fuſorius maior in fundo interiore cinerario (innere Spuhr) & exteriori, (äußere Spuhr) probe ſiccandis, ita præparari poteſt, vt minerarum fuſiones, ſine catillis, in igne aperto in illo peragi queant. Fabrorum metallicorum vſtrinæ (Schmiede = Eßen) follibus animatæ, pro furni anemii ſpecie haberi poſſunt.

§. VII.

Furnus in ſublime ferens.

In catini furno ſubiecta volatilia in ſublime agi poſſe, ſupra dictum eſt. Sed ad paulla graviora attollenda v. c. cinnabarim, flores ſalis ammoniaci martiales, valentior vis ignis requiritur; hinc, ad ea in ſublime tollenda furnum anemium catino, ſpiraculis, & ianua verſatili in corpore auctum, commendarunt, vid. Io. And. Krameri docimaſ. pr. 1. §. 277. Peculiarem etiam furnum huic vſui aptum exiſtruere poſſumus, qui ex cinerario, ignis foco, & operario ſpiraculis inſtructo, & in fundi ſuo medio ita pertuſo, vt catillum, cucurbita oneratum, commoder recipiat, factus ſit. vid. D. C. C. Stumpfii

diſſ.

diſſ. de nonnullis ad ſublimationis actum pertinentibus, Halæ Magd. 1745.

§. VIII.

Furnus docimaſticus.

Furnus docimaſticus, (der Probier-Ofen) anemii ſpecies, ex cinerario, anterius ſemicirculari, duabus ianuis verſatilibus prædito, ignis foco inferius priſmatico ſuperius pyramidali, decurtato, craticula firma, & duabus ianuis verſatilibus, quarum altera foramine maiori ſemicirculari, altera minori, parallelogrammi figuram æmulante, & quinque foraminibus, duabus ſcilicet, ſtatim ſupra craticulam, anteriorem & totidem poſteriorem ſuperficiem penetrantibus, pro recipiendis fornicis docimaſticæ fulcris ferreis, & vno inſuperiori ignis foci parte, vbi anguſtari incipit, pro prunis ſub concremationе æqualiter dividendis, inſtructo, gaudet. Huic pyramis brevis, concava, & cylindrus cavus ferreus, duos tresve pedes altus, imponuntur. Interna huius foci ſuperficies vncis ferreis, pollicem longis, & tres pollices inter ſe diſtantibus, exaſperatur, vt loricationem ſuſtinere poſſint. Ante foci orificium canalis ferreus (die Rinne) vnco firmatur; quæ omnia rectae ignis moderationi inſerviunt. Structura eius in Io. Andr. Krameri docimaſia tab. 3. fig.

fig. 1. delineata eſt. Paullo amplior, cum proportionata fornice, anguſtiori ideo præferendus eſt; quia pluribus in cineritiis coctionibus ſimul ac ſemel inſervit.

§. IX.

Furnus vitrarius.

Furnus vitrarius ex lapidibus in igne refractariis conſtrui, & loricatione, ex molybdæna atque argilla refractaria facta, intus obduci poteſt. Altitudo quatuor, diameter duos, & quod excurrit, pedes, & muri craſſities ſex pollices, æquare debet. Interna cavitas in quatuor cameras, figura parabolica præditas, ſcilicet imam, ſeu cinerum focum, alteram, ſeu ignis focum, & duo operaria diviſa ſit. Ima duodecim pollices alta, & quatuordecim lata, in ſuprema parte fornice, in medio ad X pollices perforato, prædita ſit. Foramen hoc margine duos pollices lato circumdatum ſit; vt crates, ex baculis ferreis quadrangularibus facta, illi imponi, & hi circa latera dictâ loricatione exæquari poſſint. Ignis focus eadem altitudine gaudeat, huiusque fornix foramine decem pollices lato gaudeat, illique pavimentum quatuor pollices latum, pro catillis ſuſtinendis, imponatur. In huius foci peripheria ſeptem orificia, ſuperius fornicata, & æquis ſpatiis

tiis inter ſe diſtantia, reliquantur, quorum ſex, pro catillis immittendis, quatuor digitos alta lataque, & ſeptimum ſex pollices latum ſit. Omnia hæc orificia ianuis verſatilibus, intus loricatis, & ſuperius parvo foramine, ſpectationis cauſſa, perviis, & extus muri cavaminibus adaptatis, prædita ſint. Tertiæ cameræ ſtructura ſecundæ ſimilis eſt; niſi quod duos pollices depreſſior, &, non in medio, ſed ad latus, foramine quadrato, quatuor pollices lato, pertuſa eſt. Quarta camera, nonniſi octo pollices altitudine æquat, & e regione foraminis ſuperioris cameræ tertiæ canalis ferreus cylindricus, diametro quatuor pollices æquante, applicatus eſt, qui fumum in laboratorii caminum deferat. In duarum harum aperturarum medio, immediate ſupra pavimentum, orificium, ianua verſatili inſtructum, ſex pollices altum, ac totidem latum, relinquitur, vt catilli commode per illud imponi atque eximi queant. Quod de canali, cinerum foco furni fuſorii applicando, dictum fuit, etiam hic locum habet. In camera ſecunda ignis vehementiſſimus, in tertia fuſorius moderatus, & in quarta temperatior eſt, vſtionibus & calcibus coquendis inſerviens. Fornacem hunc Ioan. Andr. Cramer in artis docimaſticæ elementis part. II. fig. I. II. III. delineavit.

§. X.

§. X.

Furnus negligentiae.

Præter furnos ſimplices, etiam compoſitis chimici vtuntur; inter quos Athenor, furnus negligentiæ, vel Henricus piger, (der faule Heintze) præcipuus atque vſitatiſſimus eſt: Plures ſcilicet furnorum ſpecies v. c. fuſioni, calcibus coquendis, igni reverberanti, in ſublime agenti, deſtillationi, evaporationi, & digeſtioni inſervientium, turri, magnam vim carborum capienti, cineritio & ignis foco ianuis atque operculo præditæ, ita adſtruuntur, vt vehementiore ignis gradu indigentes propiores, reliqui remotiores, & propter ignis aſcenſum ſucceſſive, altiores, ſinguli vero canale ignem ad alterum transmittente, atque camino, pro re nata, ianua verſatili obthurando vel aperiendo, præditi ſint. Cum vero plures operationes non ſemper ſimul ac ſemel præſto ſint, caloris gradus ita dirigere, vt quælibet exigit, difficile ſit, &, ob diuturniorem calorem, eiusmodi furnus facile rimas agat; illum incommodis ſuis laborare, inficiandum non eſt. Delineationem eius vide in Io. Andr. Crameri fund. docimaſiæ pr. I. tab. IV. fig. 1, & Hieron. Ludolffii Einleitung in die Chymie tab. VII. fig. XXX.

CAP.

CAPVT. III.

DE SUPELLECTILE CHEMICA.

§. I.

De ſupellectile chem. generatim.

Ad ſupellectilem chemicam varia vaſa lapidea, figulina, metallica, vitrea, materiam tractandam continentia, variaque vtenſilia pertinent v. c. cucurbitæ (Kolben) phialæ, ova philoſophica, tubi intermedii, receptacula, alembici, pelicani, aluduli (Aludel) veſicæ cupreæ, deſtillationi inſervientes, conchæ, motaria, infundibula, vitra cylindrica (Zucker : Gläſer) lagenæ, catilli fuſorii, teſtulæ (treibe Scherben) catilli cinericei cupulæ (Cupellen) fornices docimaſtici (Muffeln) pyxides vſtioni inſervientes (Cement-Büxen) catinique (Capellen) coni fuſorii & infundibula coeca (Gießbuckel und Inguß) molæ minores, torcularia minora, cribra, circuli ferrei cum manubrio (Spreng : Eißen) forcipes, mallei, incudes, limae, palæ, virgæ ferreæ rectae & vncinatae, vel rutabula (Rühr : Häckgen) cochlearia integra & foraminibus pertuſa, manica Hippocratis (Filtrir : Huth) cola, ſuſtentacula (Tenackel) tri-

 podes

podes, folles, patinae, ollae, lapides duri politi, triturae inſervientes, (Reibſteine) lapides lydii, acus docimaſticae, librae, pondera &c.

§. II.

Cucurbitae & phialae.

Cucurbitæ (Kolben) ſunt vaſa concava, collo conico & corpore ſphærico prædita. Corporis diametro medii pedis menſuram non explente, cucurbitæ ſeparatoriæ (Scheidekolben) illam ſuperante, vulgares, pedem & quod excurrit, ſuperante, magiſtrales, (Herrn-Kolben) vltra duos pedes extenſo, vaſa recipientia, receptacula (Ballon) nominantur. Plano fundo interdum gaudent. Cucurbitas collo longo, anguſto, cylindrico & corpore ſphærico praeditas vocabulo barbaro phiolas nominant. Vbi autem earum venter ovalis eſt, ovi philoſophici nomine veteribus veniebant.

§. III.

Retortae.

Retortae ſunt cucurbitæ corpore ſphærico, vel oblongo, collo incurvo. Hoc in principio ſuo amplum atque a ſupremo corporis apice deductum ſit, ſeu ſphæræ tangentem conſtituat. Dantur etiam tubo in ventris apice praeditæ, quae tubulantarum

rum nomine veniunt. Prout maiorem minoremve ignis vim materia tractanda desiderat, ex ferro vel vitro funduntur, vel ex figulina figurantur.

§. IV.

Tubi intermedii.

Retortis ac vasis recipientibus, ad calorem temperandum, & vaporum elasticorum sub destillatione condensationem procurandam, cylindri cavi vitrei, vel figulini, interponuntur, quos tubos intermedios (Vorstösse) nominant. Subinde in suo medio in ventrem dilatati, atque foramine & epistomio praediti sunt.

§. V.

Alembici, & pelicani.

Alembici, capitula (ἄμβικα Dioscoridis) sunt vasa metallica, vel vitrea galleae formia extus convexa, intus concava, & in rostratos vel caecos dividuntur, prout rostro pervio gaudent, vel eodem carent. Illi in fundo carinam satis depressam, & amplo rostri principio respondentem habeant. Interdum in apice suo pertusi atque epistomio praediti sunt. Si in ipsa vitri fusione huiusmodi alembicus cucurbitae ita affusus est, vt ab vtroque vel alterutro latere ro-

ſtrum incurvum, pervium, in huius ventrem demittat, pelicanus dicitur, & ſic dictis circulationibus diuturnioribus a veteribus adhibitus fuit.

§. VI.

Aluduli.

Aluduli (Alubel, Sublimirtöpfe) ſunt ollae galeae formes intus concavae, fundo carentes, quae in apice, excepto ſupremo roſtrato, perforatae, ſibi invicem impoſitae ſunt, & corporibus, v. c. ſulphuri, in ſublime agendis inſerviunt; quem in finem ollae ſuppoſitae adaptantur.

§. VII.

Veſicae metallicae.

Veſicae deſtillationi dicatae, ex ventre cylindrico cavo, & alembico roſtrato, conſtantes, ex lamina firma cuprea, ſtanno intus probe obducta, fabricantur, huiusque roſtro canalis aeneus, dolium ligneum aqua replendum (Kühlfaß) tranſiens, adaptatur. Interdum vas ex eadam materia confectum alembico ſuperius afferruminatum eſt (Mohrenkopf) vt aquam, pro calore moderando, recipiat, quae calefacta per canalem, epiſtomio remoto, emittitur.

§. VIII.

§. VIII.

Mortaria, conchae, infundibula &c.

Mortaria & mortariola (Mörſel) ferrea, aurichalcea, cum piſtillis ſuis, quoad figuram ſatis nota, corporibus contundendis ac pulverandis inſerviunt. *Conchae* (Schalen, Reibſchalen) vitreae, lapideæ & metallicae, intus concavæ, extus convexae, & in baſi vt plurimum planæ, ad leniores evaporationes, & piſtillo praeditae ad corporum friabilium ac pulverulentorum triturationem adhibentur. *Infundibula* pervia (Trichter) ex vitro, vel lamina ferrea facta, variis figuris, ſatis etiam notis, gaudent. Vitrea oblonga, in ventre quodammodo tumida, ſuperius ac inferius anguſta, ſeparatoria (Scheidetrichter, Jungfern) nominant, quæ liquoribus mixtis, diverſa gravitate ſpecifica gaudentibus, inter ſe ſeparandis inſerviunt. Ad liquores cauſticos etiam vitrea adhibentur. Cortinae, patinae atque ollae metallicae, vel figulinae, maiores minoresque ad varios vſus etiam a Chemicis adhibentur. Catini figulini firmi, repandi, vitro intus non obducti, ad ſalium, ſemimetallorum &c. vſtiones etiam oppido neceſſarii ſunt.

§. IX.

Catilli fuſorii & volutae.

Catilli fuſorii, maiores & minores, (Schmelztiegel) ſunt vaſa figulina firma,

conoidea, in ora ſuprema rotunda, aut vno tribusve angulis prædita, intus infundo apicem obtuſum, extus baſin horizontalem latam habentia. Ex argilla cruda, cocta, &arena catilli fictiles Haſſiaco-Almerodani, Saxo-Waldenburgici, Magdenburgici, ex argilla cruda, cocta & molybdæna pulverata Ipſienſes, vel Paſſavienſes, formantur; quorum illi ſales, hi vitrum Saturni melius continent. Catilli coniformes, inferius anguſti, in medio in ventrem expanſi ac pede lato praediti, vulgo volutæ (Dutten) nominantur. Catilli vitrarii cylindrici & & in latere ſuperiori foramine, duos pollices alto latoque, praediti eſſe ſolent. Ex dictis maſſis, nec iuſto ſiccioribus, nec humidioribus, in proplaſmate (der Tiegelform) mallei ictibus formantur. Catillorum opercula & ſuſtentacula (Füße) ex conſimili materia confici ſolent.

§. X.

Pyxides vſtioni inſervientes.

Pyxides vſtioni dicatae (Cement-Büxen) ſunt vaſa figulina cylindrica, concava, operculo inſtructa, quæ ad metalla imperfecta ope pulverum ſalinorum & ſulphureorum corrodenda, & perfecta depuranda, &c. in vſum trahuntur. Duo catilli, quorum ſuperius inverſum inferiori maiori immittitur, illarum vices explere poſſunt.

§. XI.

§. XI.

Fornices docimaſtici & teſtae

Fornices docimaſtici (Muffeln) ſunt vaſa fictilia firma, extus ſemi cylindrica aut hemiſphæroidea, intus concava, poſterius & inferius occluſa, illic vero, atque in lateribus, foraminibus ſemicircularibus pertuſa. Si inferius aperti ſunt, tegulæ (dem Muffel-Blatt) imponuntur. Recipiendis cineritiis minoribus, ſub metallorum coctione, deſtinati ſunt; ne prunæ, vel cineres, in haec illabantur. Catilli, vel teſtæ, (treibe-Scherben, Anſied-Scherben) ſunt patellæ figulinæ firmæ, pandæ, quæ metallorum toſtioni, & coctioni cum plumbo, deſtinatæ ſunt. Ad partium animalium duriorum coſturam machina Papiniana etiam perutilis eſt.

§. XII.

Cupulae cinereae.

Cupulae cinereae, cineritia minora, (Cupellen) ſunt patellæ ex ſpatho calcario leniter vſto, vel cineribus vegetabilibus, aut animalibus puris ac lotis, & cum aqua & pauco albumine ovi remixtis, in modulo aeneo, annulo ferreo firmata (der Nonne) piſtillo (dem Mönch) formata, metallis cum plumbo coquendis, & ſi nobiliore ab ignobili ſepa-

randis deſtinatæ. Gypſeæ, aurifabris familiares, lithargyrium ſegniter abſorbent Ex cineribus animalibus, in vitream naturam minus abeuntibus, factæ omnium optimæ ſunt. Oſſa tamen ſuilla iis conficiendis haud apta ſunt, vid Ern. Stahlii chemia pr. 11. p. LII. In ſuperficie interna oſſium cineribus ſubtiliſſime pulveratis (Klâre) reſperguntur, & ſub fornice docimaſtico leniter ſiccantur (abgeâthmet) id quod poſt coctionis metallicæ operationem (nach dem Abtreiben) ſine diſpendio, fieri poteſt.

§. XIII.

Coni fuſorii & infundibula coeca.

Coni fuſorii (Gießbuckel) ſunt vaſa metallica conica intus cava, ſuperius lata, inferius anguſta, pedi lato inſiſtentia, & manubrio prædita. His reguli metallici vna cum ſcoriis fluidiſſimis infunduntur, vt ille, ſub moderata concuſſione, tamquam ſpecifice gravior, in fundo ſe colligere poſſit. Machinæ metallicæ quatuor tribusve pedibus innixæ, manubrio, atque in ſuperficie cavaminibus cylindricis, quin & ſemicircularibus, praeditæ infundibula cæca, infuſoria (Jnguß) nominantur, quibus metalla fuſa, ad obtinendos lingones, infunduntur.

§. XIV.

§. XIV.

Circuli ferrei & forcipes.

Circuli ferrei (Sprengeiſen), maiores minoresque, ad vaſorum recipientium vitreorum colla iuſto anguſtiora auferenda, illaque retortis accommodanda, calefacti adhibentur. Forcipes maiores & minores, pro varia ſtructura ac deſtinatione, varia nomina attollentium (Hebe-Zangen) carbonariorum (Kohlen-Zangen) grana metallica arripientium (Korn-Zangen) recipiunt.

§. XV.

Acus docimaſticae.

Acus argenti docimaſticæ ex argento & cupro, puris, auri ex auro & argento puris ita parantur, vt prima acus ex metallo puriſſimo, altera ex XV. partibus metali nobilioris & vna deterioris temperata ſit, & ſic per gradus ſingulos deſcenditur, vſque dum decima ſexta vnam partem metalli nobilioris & quindeaim deterioris contineat.

§. XVI.

Bilances.

Pro maiori minorive ſubiectorum pondere bilancibus maioribus, minoribusve, caeteroquin vulgaribus, chemici vtuntur. Tres

vero bilances minores docimaſtæ adhibent, nimirum docimaſticam ſtricte ſic dictam (Probier- oder Korn-Wage) qua vix ultra drachmam, ſeu centenarium docimaſticum, ponderare ſolent, bilancem minerarum (Erz-Wage) paullo firmiorem, quæ vnciam mediam & quod excurrit, ferre poteſt, & denique bilancem plumbi, (Bley-Wage) quæ vncias quatuor & vltra ſuſtinendo par eſt. Bilanx docimaſtica chalybea a vulgari teneritudine potiſſimum differt. Iugum eius, ad augendam ſenſibilitatem, ſimplex, tenerum atque longum e. g. duodecim pollices aequans ſit Iugum in trutinæ chalibeæ cruribus, inferius perforatis, ita ſuſpenditur, vt lingula illius tenerrima, perpendiculariter erecta, ſtilum ſuperius ſuſpenſum, aequilibrii indicem, fere attingat. Ad iugi extrema duæ lances tenerae, argenteae, ſesqui pollicaris diametri, ex filis ſericis, ad iugi longitudinem fere accedentibus, ſuſpenduntur, quibus aliae patellae tenerae argenteae (Eigſchälgen) ſubiecto ponderando oneratae, imponuntur. Trutinam pro lubitu quidem ornare licet, ita tamen, ne ſupervacanea eiuſmodi ornamenta libero bilancis motui obſint. Bilanx haec ſuſtentaculo metallico, lacunari ligneo domunculae, inhærenti bacillo aeneo, in vaginæ metallica mobili, appenditur, qui ope fili ſerici duas parvas trochleas ſuſtentaculi tranſcurrentis & trochleam conſimilem tertiam domunculæ

munculæ fundo affixam ſubeuntis, & domunculæ imam ſuperficiem anteriorem perforatam tranſeuntis, penetrantis libere vna cum bilance moveri poteſt. Alii ad fulcimentum mobile metallicum bilancem ſuſpendunt. Conſtat hoc ex pede lato & huic ſuperſtructa columna viginti pollices circiter alta, ſuperius & inferius parva trochlea prædita, e cuius vaſtigio brachium pollicis longitudine, ad angulum rectum, protenſum, & in extremitate ſua conſimili trochlea prædituum eſt. In diſtantia ſeſqui pollicis ſub brachio columnæ ſuperiori alterum brachium ſeſqui pollicem longum ex columna protenditur, quod perpendiculariter ſub trochlea brachii ſuperioris pertuſum lamellam, mobilem in vtraque extremitate hamulo prædítam, continet. Huic appenſa bilanx ope fili ſerici ſuper trochleas dictas facile moveri poteſt. Fulcimentihuius ſtructuram vide in Io. Andr. Cramer elementis artis docimaſticæ tab. V. fig. VI. Ne vero bilanx mobiliſſima aëris motui expoſita ſit, vel, ſordibus inquinata, fallax fiat, domunculæ ligneae proportionatae, vitreis lateribus, anterius & poſterius mobilibus, imponitur.

§. XVII.

De ponderibus.

Ponderibus communibus, aut medicis chymici, propriis vero docimaſtæ, vtun-

vtuntur. Duodecim vncias libra medica, duas ſemi vncias vncia, vncia media quatuor drachmas, tres ſcrupulos drachma, & viginti grana ſcrupulus continent. Drachmam centenarium docimaſticum docimaſtae nominant, qui in centum libras, haec in triginta duas ſemiuncias (Lothe) haec in ſicilicos duos, & hic in totidem ſemiſicilicos ſeu drachmas (Quentgen) dividuntur.

§. XVIII.

Vitrorum bonitas.

Vitra ex largiore terrae ſiliceae & parciore ſalis alcalici fixi portione valido & diuturno igne excocta, aequali craſſitie praedita, veſiculis & ſcrupulis carentia, liquoribus cauſticis haud ſolubilia, & vim ignis diutiſſime ferentia, omnium optima ſunt; qualia in Hercynia, & terris Brandenburgicis, ex lignorum duriorum cineribus praeparantur; nec color virideſcens aut nigreſcens detrimento eſt. Inter vitra alba Veneta atque Anglicana, ex terra ſilicea & ſoda confecta, reliquis palmum præripiunt.

§. XIX.

Fictilium bonitas.

Vaſa fictilia ex materia ignem, ſales & vitrum Saturni probe ferente ac continente con-

cónficienda, ac ſufficientur coquenda ſunt. Argilla pura, & cocta pulverata, ſteatites, creta Hiſpanica, lapis ollaris, ſerpentinus, talcum, ſpathum vitreum, arena pura alba, cineres animales, lithargyrium, minium, colcothar vitrioli probe lotum, limatura martis, ſtommatis ſquama & molybdæna eiusmodi mixtionem recte ingrediuntur, ita tamen vt argillacea eius baſin conſtituant. Catilli cum molybdæna remixti v. c. Ipſienſes Saturni vitrum probe ſubſtinent, & vbi ad manus non ſunt, argillacei paſta ex molybdæna confecta intus obduci poſſunt. Haſſo - Almerodienſes inter arenoſo - argillaceos bonæ notæ ſunt. Ingredientia ſubtiliſſime pulverata, accurate inter ſe mixta, & maſſa inde confecta, nec iuſto dilutior nec ſpiſſior, in aëre probe ſiccata, atque in igne ad iuſtam duritiem excocta ſit.

§. XX.

Luta.

Ad furnorum & vaſorum loricationes, & horum iuncturas conglutinandas obthurandasque variis chemici lutis vtuntur. His vſibus lutum vulgare, argillam crudam, coctam pulveratam, gypſum uſtum, calcem vivam, arenam, caput mortuum vitrioli probe lotum, ſtomomatis ſquamam, lithargyrium pulveratum, oleis expreſſis vel glutine

glutine animali v. c. albumine ovorum, ſanguine bovillo, glutine fabrili, coctione ſoluto, ſubacta adhibent. Ex colcothari vitrioli dulci, calce viva & albumine ovorum ſic dictum lutum ſapientiæ conficitur. Vapores aquoſos paſta farinacea cum glutine animali, ſpiritus inflammabiles, veſicae bubulæ vel ſuillæ, vrinoſos lutum ex calce & glutine animali, acidos bolus cum oleo expreſſo ſubactus, aut gypſum vſtum, ante plenariam exſiccationem, ſolutione vitrioli martis ſaturata, calida, aliquoties humectatum coercent. Luta vaſis loricandis adhibenda tam diu, per temporis intervalla, penicillo illis illinuntur, vſque dum ad convenientem craſſitiem perducta ſint. Rimæ comparentes manu madefacta obliterandæ, & denique tota loricatio oleo lini, vel lithargyrio pulverato aqua ſubacto, obducenda, aut arena pura, ante plenariam exſiccationem, conſpergenda eſt. Ad vaſorum vitreorum, murrhinorum & fictilium pretioſorum fractorum ſolidationem luta ex bolo & lithargyrio pulveratis & ovorum albumine ſubactis, autex minio, calce viva & oleo lini, vel calce & glutine animali, vel ichthyocolla conciſa & ex ſpiritu vini cocta, nec non gummi laccæ in tabulis faciunt. Lutum vel ſigillum Hermeticum vitri, igne circa orificium molliti, forcipis minoris ope occluſio eſt. Maſſa ex vitro pulverato, borace & glutine animali facta,

cta, orificio vitri illita moderato igne fusa eidem scopo inservit.

CAP. IV.

DE PRINCIPIIS CORPORUM CHYMICIS.

§. I.

Partes similares & dissimilares.

Partes corporum similares eadem cum toto essentia gaudent, & ab hoc nonnisi quantitate differunt. Hae ex principiis corporum proximis heterogeneis compositae sunt, & arte chemica detegi queunt. Dissimilares ex principiis remotis, magna simplicitate gaudentibus, nec vlteriorem divisionem admittentibus, conflatae sunt. Prout pauciora vel plura partium heterogeneorum genera totum aliquod constituunt, corpora inmixta, composita, de composita & superdecomposita nonnulli chemici dividunt.

§. II.

Autorum de iis sententiae.

Thales Milesius, & post hunc Io. Bapt. Helmontius, aquam compluribus aliis substantiis

ſtantiis fetam, qualis marina eſt, pro vnico corporum principio habuerunt. Idem de metallorum geneſi Theophr. Paracelſus ſpeciatim affirmavit, archidox. l. 10. c. 3, mare inquiens vera omnium metallorum mater eſt. Principium mercuriale & phlogiſticum corporum metallicorum initia eſſe, Arabes aliique veterum crediderunt, vt ex Geberi, Rhaſis & Avicennæ monumentis patet. His Baſilius Valentinus & Theophraſtus Paracelſus principium ſalinum, & & hic terram mortuam & phlegma inſipidum addiderunt. Principium terreum in vitreum, phlogiſticum & mercuriale vel arſenicale Becherus|diviſit, cum quo Stahlius aliique conſentiunt. Materiam viſcoſam, id eſt aqueam variis particulis fetam, pro vnico corporum principio Io. Kunckelius habuit, eamque in partes aqueas, ſalinas & terreas diviſit. vid. eius kleine chymiſche Schrifften p. 67. Qui aquam & terram pro corporum elementis habuerunt, & hanc in ſalinam phlogiſticam & vitream di iſerunt, naturæ genio propius acceſſiſſe videntur. vid. G. W. Wedelii diſſ. de principiis chymicorum Ienae MDCCXVI. Io. And. Schmidii diſſ. de principiis chemicorum, non chymiae, diverſis. Helmſt. MDCCXX.

§. III.

§. III.

Principium aqueum.

Principium aqueum trium naturae regnorum corpora vtique ingreditur, atque ad liquidorum fluiditatem, ſolidorumque incrementum & cohaerentiam, ſymbolam ſuam confert; id quod ex lapidum geneſi, vegetabilium & animalium nutritione, illorumque, expulſo per ignem humido, fatiſcentia, clarum eſt. Herm. Boerhaave in chem. theor p. DCCXL. elementis, inquit, aqua vehiculum praebet, vt vegetabilium atque animalium corpora ingredi, iis applicari, illorumque incrementum & vitae conſtantiam efficere poſſint. Eundem etiam in aëre praeſentem eſſe, varia meteora aquea, ſalium alcalinorum deliqueſcentia, atque olei vitrioli debilitatio, aëri ſcilicet expoſitorum, manifeſtant. Ipſam aquam etiam partes heterogeneas continere, varia phaenomena & inter haec quieſcentis putreſcentia, & limus poſt crebriorem eius deſtillationem relictus demonſtrant.

§. IV.

Salinum.

Principium ſalinum, fluidum, ſubtiliſſimum, per ſe haud cöercibile, atque ad omnium ſalium generationem oppido ne-

ceſſarium eſt. Cum aqua & terra coniunctum ſenſibile fit, & ſalem acidum primogenium producit. Idem per Aeoli & Pluti regna oberrans, cum terris corpora ſalina, cum phlogiſto ſulphurea efformat, aliorumque corporum mixtionem ingreditur. Acidum ſalis communis & nitri eius modi, ab aliarum ſubſtantiarum acceſſu determinati, eſſe videntur.

§. V.

Mercuriale.

Principium mercuriale, (aliis arſenicale,) terra tertia Becheri, in corporibus metallicis, ſemimetallicis, Mercurio atque ſale communi potiſſimum occurrit. Hac non ipſum Mercurium, ſed quoddam eius principium, Becherus indicavit, & illam ad alcali mineralis naturam proxime accedere, vel cum illo convenire, ex quibusdam cum Mercurio inſtitutis experimentis didici, quorum in parte practica mentio fiet. Teſte Ern. Stahlio in obſ. chem. phyſ. med. ann. MDCXCVII. p. 116. terram mercurialem in ſale communi & Mercurio currente quaſi redundare, Becherus autumavit. Eundem in metallorum geneſi ſalis marini, eiusque terræ mercurialis, vel arſenicalis, mentionem feciſſe, apud Io. Iunckerum in chem. Tom. I. p. 842. legimus.

§. IV.

§. VI.

Phlogiſticum.

Principium phlogiſticum, vulgo ſulphureum, ſeu terra ſecunda Becheri, illud terreum ſiccum eſt, quod in motum actum omnium ſubtiliſſimum atque agillimum eſt, igneſcit, ardet, & primariam ignis materiam præbet. Cum acidis facillime concreſcit, & terræ in vaſis clauſis promptiſſime ac firmiſſime adhæret. In motum acta omnia corpora facile penetrat, expandit, quædam fluxilia, alia dura reddit, alia in cineres mutat. Corporum mixtionem ingrediens, pro diverſa illorum natura, ea nutrit, volatilia, fluida, cohærentia, odorifera, colorata, malleabilia atque ductilia reddit; illo enim ablato, vel iterum reſtituto, dictæ qualitates pereunt, & reddunturEius exiſtentiam firmis documentis contra Kunckelium Ern. Stahlius in Tract. de ſulphure, ſtabilivit.

§. VII.

Terreum.

Principium terreum craſſiſſimum & communiſſimum, terra prima Becheri, trium naturæ regnorum corpora ingreditur, eorum baſin conſtuit, & reliquis principiis receptaculum præbet. Hanc terram ſilice-

am, virgineam, cum ſale alcalino in vitrum confluentem eſſe, atque in corporibus mineralibus, vegetabilibus atque animalibus varios modos accipere, arbitror. Nullum terrarum lapidumque genus invenies, cuius baſin non conſtituat. Vegetabilia atque animalia exuſta eandem quoque relinquunt. Stahlius in obſ. chem. phyſ. med. annt 1697. p. 116. terra prima Becheri, inquit, in terris & ſalibus abundat, ac reliquis receptaculum præbet.

§. VIII.

Principiorum convenientia.

In tribus naturæ regnis principia corporum pura vna eademque ſunt. De phlogiſto, vndecunque deſumto, in metallorum calcibus reducendis, aſſertum hoc ſub ipſos ſenſus cadit. De terra prima virginea idem paragrapho præcedente demonſtratum eſt. De principio mercuriali, reſpectu corporum metallicorum, idem valere, videtur.

SECTIO III.

DE OPERATIONIBVS CHEMICIS.

CAP. I.

DE CORPORVM COMMINVTIONE MECHANICA.

§. I.

Comminutio in grana.

Totius comminutionem in grana, in metallis maxime locum habentem, granorum formationem, vulgo granulationem, chymici nominant. Hæc reſpectu metallorum fluxiliorum v. c. ſtanni, plumbi I. effuſione in patinam ligneam, creta intus oblitam, &, ſub congelationis initio, proiectione in altum aliquoties repetita (durch das Schwingen) peragitur. II. In pyxide lignea ſimili modo perficitur. III. Per cochlear ferreum, foraminibus pertuſum, calefactum, cui metallum fuſum immititur. IV. Metalla duriora cito congelaſcentia ope machinulæ molaris (Schrot-Mühle) in grana mutantur, vel eundem in finem ex alto in pavimentum lapideum ſenſim proiiciuntur, aut quædam per ſcopæ madefactae ramulos transfunduntur.

§. II.

Friabilium contuſio.

In mortario ferreo corpora ductilitate carentia v. c. terrea, lapidea non adeo dura, atque mineralia in pulverem rudiorem, vel tenuiorem, contunduntur, &, ſi opus eſt, per cribum anguſtis foraminulis praeditum traiiciuntur, vel in piſtrinis (Pochmühlen) confringuntur, aqua, ad pulveris diſſipationem impediendam, ſenſim affuſa. Vegetabilia ſucculentiora exſiccatione, vel leni toſtione, pulverationi aptiora reddenda ſunt.

§. III.

Tritura.

Contritione, in tabula ſilicea piſtillo conſimili peragenda, aqua vel alio humore conveniente affuſis, corpora friabilia in pultem tenuiſſimam, fere inpalpabilem, comminuuntur. Corpora hoc modo trita præparatorum nomine veniunt.

§. IV.

Limatura.

Metalla, ſemimetalla, ligna & oſſa lima teneriore vel rudiore, in pulverem tenuiorem vel rudiorem comminuuntur, & hoc modo

do præparata limaturam, vel raſuram, chymici nominant.

Schol. Si in adornandis operationibus omnia connexa probe obſervantur, & ingredientia bene pureque appropriantur, ſcopo propoſito ex ſententia ſatisfaciunt. vid. Io. Kunckelii ſcripta chemica minora p. 112.

CAP. II.

DE CORPOVM INCINERATIONE, VEL COMBVSTIONE.

§. I.

Ineneratio.

Corporum ſolidorum, trium naturæ regnorum, pulveratio in igne aperto eorum incineratio, vulgo calcinatio, dicitur igne vulgari, reverberante, nec non ſolari, in aëre aperto; non autem in vaſis clauſis, ſopum hunc obtinemus, glutine ſcilicet (phlogiſto, mucilagine, gelatina) ignis vi acto. Pro minore maioreve corporum cohæſione, minor vel maior vis ignis ad ea in calcem mutanda requiritur. Ad plantarum incinerationem non niſi moderatiore, ſed

ſed ad lapidum combuſtionem, & minii praeparationem, vehementiſſimo opus eſt.

Schol. Sub combuſtione omnia corpora menſura decreſcunt, & ponderis augmentum quaedam accipiunt, non ideo vero, ac ſi ſub incineratione corporibus ignis aliquid addat; ſed quia poros illorum anguſtiores reddit, illorumque texturam mutat. vid. Ioan. Kunckelii ſcripta chymica parva p. XXXI. et Ern. Stahlii chem. pr. II. p. XXIII. Vſtio in loco clauſo carbones, non autem cineres, producit.

§. II.

Lapidum duriorum combuſtio.

De lapidum calcariorum ac gypſeorum vſtione, in furnis calcariis peragenda, in parte practica acturus ſum. Lapidum viterea naturae ſeu ſiliceorum v. c. quarzi, cryſtalorum, ſpathorum, lapidum corneorum et petrarum incinerationem crebrior eorum candefactio, atque extinctio in eadem aqua frigida apprime iuvant; hoc enim modo a inaequali calore rimas agunt, ac dilabuntur. Crebriore hac vſtione atque extinctione ſilices & arena in mucaginem, dein in ſalem viridem, & deſtillatione valida in oleum rubeum, Mercurium praecipitans, & magn

ex parte figens, mutatur. vid. I. I. Becheri minera arenaria p. c. 111.

§. III.

Eius producta.

Combuſtionis producta ex regno minerali atque animali calces, ex metallis rubentibus croci, ex vegetabilibus cineres nominantur. Animalium calces & vegetabillum cineres ſalis alcalici fixi portionem in ſinu ſuo fovent, eamque tanto copioſiorem, ſi lento igne combuſta ſunt. Mineralia in menſtruis ſuis ſoluta, atque contrariis praecipitata, improprie calcium nomine veniunt.

Obſ. Calcis vivae cum frigida exaeſtuatio illius acido meraco adſcribenda eſt. vid. Ioh. Kunckel in ſcriptis chymicis parvis p. XXII. Calx viva in aëre libero iners facta vim priſtinam nova vſtione acquirit.

§. IV.

Incineratio per ignem reverberantem.

Si incineratio ita contingit, vt igne aperto, leniter flammante, immediate & ſatis diu feriatur, incinerationem per ignem reverberantem (vulgo reverberationem) chemici nominant. Hac ratione croci & calces

metallorum teneriores v. c. Martis, Veneris, Solis & lunae obtinentur.

§. V.

Minerarum vſtio.

Ad mineras tractabiliores reddendas, & volatilia nociva, v. c. arſenicum, ſulphur &c. ex illis abigenda, ſubſtratis ſarmentis, lignis, vel carbonibus, accenſis vruntur; quam operationem vſtionem (das Röſten) nominant. Si minerae & pabuli ignis ſtrata vicibus alternis ordinantur, vel in fornace ita coaptantur, vt minerarum flamma libere tranſire poſſit, eundem ſcopum obtinemus.

§. VI.

Detonatio.

Nitri & corporum phlogiſton continentium accenſio atque incineratio, cum ſtrepitu contingens, detonatio (das Verpuffen) dicitur. Ob hanc qualitatem nitrum phlogiſti in corporibus contenti proditor eſt. Dicta operatione nitrum fixum, calx ♃ii &c. conficiuntur. Eandem ob cauſſam pulvis pyrius cum Saturno, Iove &c. in igne detonat, & aliquot metalli moleculae nobiliores redduntur. vid. Caſſii tr. de auro p. XXII.

Obſ.

Obſ. In parca & ſucceſſiva nitri, cum carbonibus pulveratis remixti, vel pulveris pyrii detonatione, in retorta tubulata inſtituta, acidum ita deſtruitur, vt liquor fere inſipidus in vas recipiens tranſeat.

§. VII.

Incineratio per viam ſiccam.

Metallorum corroſio, in vaſe clauſo, a ſpiritibus corroſivis, igne leni, & ſenſim aucto, liberatis, incineratio via ſicca (vulgo caementatio) dicitur. Corpora phlogiſtica & metallico-ſalina v. c. ſulphur, nitrum, cinnabaris, colcothar vitrioli, ſcoriæ reguli antimonii martialis dulcatæ, viride aeris, ſal communis, marinus, ammoniacus, alumen & vitriola vſta &c. cæmenti pulveribus (Cäment: Pulver) conficiendis apta ſunt. Cavendum tamen eſt, ne ſub eiuſmodi miſcela ſulphuris hepar, metalla deſtruens, oriatur. Tenuis laterum coctorum pulvis cæmenti fluxum, & iuſto citiorem diſſipationem, impedit. Metallorum in tenues lamellas diductio, paullo maior pulveris arrodentis interiecta quantitas, lentumque ignis moderamen, ipſam operationem multum adiuvant. Hæc in pyxide figulina loricata, operculo agglutinato tecta, ita perficitur, vt primo ignis circularis lenior & aliquatenus remotus, dein ſucceſſive auctior

atque

atque propior adhibeatur, vt pyxis tandem moderate candeat, & metallum ſufficienter corroſum ac friabile redditum ſit. Opere nondum perfecto, idem proceſſus reiterandus eſt. Finita operatione, laminæ frigefactæ aqua calida probe lavandæ & edulcandæ ſunt. Vt, corroſis metallis imperfectis, nobiliora depurentur, nec non vt maior phlogiſti quantitas metallo addatur, ſic aliquatenus nobilitetur, & color exaltetur, operatio hæc inſtituitur.

§. VIII.

Pulverum corrodentium exempla.

Pulvis aurum a metallis ignobilioribus ſeparans cæmentum regale dicitur, quod ex vitrioli ad rubedinem vſti & nitri à parte vna, æruginis parte media, & laterum pulveratorum partibus duabus conficere ſolent. Metallum ex auro atque argento conflatum cum nitro & vitriolo veneris vſtum aureo ſplendore donatur. Ad lunæ a cupro ſegregationem pulvis ex colcothare vitrioli, alumine, nitro, ſale gemmæ & ſale ammoniaco præparatur. Cuprum cum arſenico vſtum colore albo, cum cinnabari tractatum colore flavo tingitur.

Obſ. In eiuſmodi vſtionibus argentum non a ſpiritu nitri ſolum, ſed etiam a vitrioli & ſalis

ſalis communis acido, quin & ab aceto ſolvitur; quod via humida partim non aeque, partim prorſus non, ſuccedit.

§. IX.

Salium vſtio.

Salium quorundam toſtionem in mediocri ignis gradu, ſub qua acidi pars & phlegma abigitur, illorum incinerationem chemici nominant. Sub hac operatione ſal communis crepitat, & poſtea ſal frictus vel combuſtus dicitur. Alumen & vitriolum in igne prius fluunt, & plus minuſve effervescunt, & dein, phlegmate diſſipato, ſiccorum naturam induunt. Ad ſolis vel fornacis calorem vitriolum etiam dilabitur.

§. X.

Oſſium coctio & pulveratio.

Oſſium coctio in vaſe clauſo tam diu continuata, vſque dum gelatina fere extracta ſit, vt dein arefieri ac pulverari poſſint, incineratio philoſophica (philoſophiſche Calcination) ſatis improprie dicitur. Sic cornu cervi, ebur, cranium humanum, vngula alcis, dens apri &c. præparari ſolent.

CAP.

CAP. III.

DE SOLVTIONE ET SPECIATIM HVMIDA, HVIVSQVE MENSTRVIS.

§. I.

Solutio.

Si corpus aliquod alterius ope ita dividitur, vt in huius poros recipiatur, ad ſenſum vnum fluidum conſtituat, & vel in hoc retinetur, vel illius partes ſpecifice graviores fundum petant, operatio haec ſolutio vel diviſio dicitur. Fluidum a quo corpus ſolidum ex parte vel in totum ſolvitur, a veteribus menſtruum dicebatur, quia menſis philoſophici, vel quadraginta dierum ſpatio, ſolutiones ſuas leni igne perficere ſolebant. In ſolventium & ſolvendorum ſimilitudine, ſaltim quoad principia quædam, ſolutio rationem habere videtur.

§. II.

Via humida & ſicca.

Prout ſolidorum ſolutio ope fluidi cuiusdam, vel ignis, & corporum quorundam in hoc fluxilium, fluorum (Flüße) nomine venientium, cooperatione peragitur

tur; illam in ſolutionem via humida, vel ſicca, obtinendam chymici diviſerunt. Menſtrua autem gravitate & elatere ſuo in ſolidorum poros penetrant, eaque in partes minutiſſimas dividunt, illorumque vires calore ac ſalium adiectione acuantur. Quædam menſtrua corporibus ſolutis levius, vt aqua ſalibus, ſpiritus vini meracus reſinis, alia iisdem firmiter, vt acida metallis, adhærent; adeoque vel facile, vel difficulter, a ſe invicem ſeparari poſſunt. Fluorum vicibus ſulphur, ſales, terræ hæterogeneæ, conſimiles lapides, vel ex partibus heterogeneis mixti, funguntur. Si ad facilitandam ſolutionem, corporibus ſolvendis mutatio quædam antea inducitur, operationem hanc *appropriationem* chemici nominant v. c. ſi olea ſtillatitia ſalibus alcalicis imbuuntur, vt tanto maior eorum quantitas in ſpiritu vini ſolubilis ſit, vel ſi mineræ cum lapide ſterili & refractario remixtæ contunduntur, lavantur atque vruntur, vt fuſioni facilius obtemperent.

§. III.

Solutio extractoria.

Si a menſtruo quædam tantum totius partes ſolvuntur, intactis reliquis, eiuſmodi ſolutio extractoria dicitur, & prout fluidum productum pellucido vel ſubobſcuro colore

colore tinctum eſt, tincturæ vel eſſentiæ nomen recipit.

§. IV.

Simplex & radicalis.

Prout mixtum in partes minimas integrantes, eiuſdem ſcil. ſpeciei, ſeparatur v. c. ſi ſal in aqua, reſina in ſpiritu vini meraco diſſolvitur, aut in partes conſtituentes heterogeneas dividitur, adeoque totius mixtio deſtruitur e. g. ſi nitrum cum carbonibus detonavit, vitriolum ſolutum ab alcali, vel metallum a ſulphuris hepate deſtructum eſt; ſolutio ſimplex, vel radicalis, dicitur.

§. V.

Solutio effervescens.

Motus nonnullorum liquidorum, vel fluidorum ac ſolidorum, conſuſione intenſiſſimus, cum bullularum aſcenſu, vaporum eructatione, & ſubinde etiam cum calore contingens, ſolutio effervescens vocatur, quæ fluidi æthereo-aërei ex corporum inter ſe reagentium poris expulſioni, & motui celerrimo, adſcribenda eſt, illaque in ſpatio vacuo ſolito vehementior eſſe ſolet.

§. VI.

§. VI.

Menſtruorum actio limitata.

Menſtrua non omnibus, ſed quibusdam tantum, corporibus ſolvendis apta ſunt; quin vnum idemque menſtruum, pluribus corporibus ſolvendis idoneum, vnum tamen præ aliis dividendis aptius eſt v. c. ſpiritus nitri purus ſequente ordine ſolvit ſales alcalinos fixos, volatiles, zincum, Martem, Venerem, Lunam.

§. VII.

Aqua vt ſolvens.

Aqua, cuius fluiditas a calore externo pendet, intra huius gradum XXXII & CCXIV. vim ſolvendi, pro diverſo puritatis atque caloris gradu, potentius ac citius, vel debilius ac tardius, exerit. Salibus alcalicis, acidis, vel mediis, maxime ſale ammoniaco, communi, nitro, tartaro ſolubili, arcano tartari, acuata, quædam corpora valentius aggreditur. Salis ammoniaci ſolutio, ope digeſtionis calidæ, auri folia aggreditur. In ſales, ſaccharum, arſenicum album, ſulphuris hepar, terras calcarias, vegetabilium ſales, mucilagines, animalium gelatinas, & ſpiritus inflammabiles, vt menſtruum commodum agit. Salis communis & alcalici cauſtici maximam, boracis minimam, ſalis

ammoniaci maiorem, quam nitri, maiorem vitrioli & ſalis mirabilis Glauberi, quam aluminis, copiam ſolvit. Quidam ſales e. g. tartarus, arcanum duplicatum, tartarus vitriolatus & borax non niſi in aqua feruida tabeſcunt. Tartarus & borax ſeorſim multum aquæ, coniunctim eius parum ad ſolutionem requ'runt. Aqua vna ſalium ſpecie ſaturata aliis diſſolvendis adhuc apta manet.

§. VIII.

Liquatio.

Corporum ſolutio in aëre humido eorum liquatio dicitur. Salis alcalici puri vel cum aceto aut ſulphure coniuncti, ſal communis, acido ſuo non ſaturatus, vel frictus, calx viva acido minerali iuncta, & fere omnes ſolutiones minerales & metallicae ſpiritu ſalis factae & coactae, extracta vegetabilia, atque vrinae phoſphorus in aëre libero humidoque deliqueſcunt. Subtilis eiusmodi corporum comminutio, eorumque in latam ſuperficiem expanſio, hanc ſolutionis ſpeciem admodum iuvant. Sales alcalici hoc modo ſaepius liquefacti iterumque ſpiſſati maiore fluxione ac penetratione donantur. Ob maiorem aëris gravitatem & humiditatem, in locis depreſſioribus melius, quam in elatioribus, hæc ſolutio ſuccedit.

§. IX.

§. IX.

Sales alcalici fixi.

Sales alcalici artificiales eorumque lixivia ſales acidos, communem, ammoniacum, ammoniacales, ſulphur, arſenicum, antimonium, plumbum, ſtannum, horumque calces, cuprum, olea ſtillatilia pura, reſinas, & terras ſiliceas ſolvunt. Eandem vim cum calce viva maritati in olea expreſſa, atque animalium pinguedines, exerunt; id quod ex lixivii ſaponariorum effectibus elucet. Sal alcalicus fixus naturalis ſales acidos, ammoniacum, ammoniacales, ſulphur, arſenicum, olea expreſſa, animalium pinguedines, atque terras ſiliceas, ſolvit. A nitro calcario, vel alcali naturali impuro, ſulphur, arſenicum, regulus antimonii, plumbum, & calx zinci ſolvuntur.

X.

Alcalici volatiles.

Sales alcalici volatiles conſimiles vires, quam fixi, in corporibus diſſolvendis, exerunt, iis caſibus exceptis, vbi permanentia in igne opus eſt. Ab illis ſcilicet acida, magiſteria terrea, calces metallicae & ſemimetalliicæ, partes phlogiſticæ ex vegetabilibus, mineralibus quibusdam v. c. antimonio, cinnabare, pyritis, & ſpiritus ſalis ammoniaci cum calce viva paratus ſulphur diſſolvunt.

Cum ſpiritu vini, deſtillationis ope, coniuncti, olea ſtillatitia ſolvunt, atque ex balſamicis reſinoſisque elegantiſſimas tincturas extrahunt.

Schol. Ob communem partium quarundam indolem, ſales alcalici atque acidi amice conſpirant, atque in mutuos amplexus ruunt.

§. XI.

Acida animalia.

Ab acidis animalibus ſales alcalici, ac terrae alcalicae, ſolvuntur. Ab acido formicarum &c. natrum, zincum & cuprum, ab acido ſalis vrinae ferrum, atque ex parte ſtannum, plumbum & regulus antimonii, ab acido phoſphori natrum, zincum, arſenicum, ferrum huiusque crocus, Veneris crocus, quin & ipſum cuprum diſſolvuntur. Ex ſmalta colorem rubrum extrahunt.

§. XII.

Acida vegetabilia.

Succi vegetabilium acidi, vinum, acetum, & ſpiritus mellis, panis, mannae, ſacchari, atque lignorum duriorum, plurimas vegetabilium atque animalium partes, gummi reſinas, ſales alcalinos, oſtreocodermata, corallia, lapidem calaminarem, zincum,

Wi-

Wiſmuthum & metalla ſolvunt. Acetum vini ſtillatitium calces lunae & Iovis, via humida factas dulcatasque, ſolvit. Cremoris tartari ſolutio cum ferro Martem ſolubilem vel vitriolum Martis tartareum potabile conſtituit.

§. XIII.

Sales ſtyptici.

In ſolutione ſales ſtyptici reſpectu acidi agunt. A vitriolo ſoluto ſtannum diſſolvitur. Aluminis & ſalis communis ſolutiones inter ſe mixtae, ferventes, cuprum ſolvunt.

§. XIV.

Vitrioli acidum.

Cum vitrioli acido ſpiritus inflammabiles, ſales alcalici, terræ alcalicæ, camphora, Mercurius, arſenicum, lapis calaminaris, zincum, metalla imperfecta, eorumque, vt & metallorum imperfectorum, calces permiſcentur. Martis in illo ſolutio diluitionem aquoſam, atque argenti ſolutio coctionem ex oleo vitrioli requirunt. Aurum in aqua regia ſolutum & in ſublime actum a vitrioli oleo ſolvitur. Hoc cum vrinario coniunctum idem praeſtat.

§. XV.

Spiritus nitri.

Spiritus nitri purus (vulgo aqua fortis, (Silberſcheidewaſſer) ſpiritus ardentes, olea, camphoram, ſales alcalinos, ſalem communem, ammoniacum, terras calcarias, oſtreocodermata, arſenicum, Mercurium, lapidem calaminarem, tutiam, zincum, regulum antimonii, Martem, Saturnum, Iovem, Venerem atque Dianam diſſolvit. Stannum in digeſtione frigida facilius, quam in calida, ſolutionem ſubit, & ſponte fundum iterum petit Maſſa ex auro atque argento mixta, electrum, a menſtruo hoc non ſolvitur, auro ſcilicet vim menſtrui arcente. Vbi vero argenti quantitas ad triplum vel quadruplum augetur, & maſſa in laminas diducitur; tunc ſolutio locum habet, atque aurum, ſub pulveris nigri forma, (Scheidegold) ad fundum agitur; quam operationem per quadruplam, vocabulo barbaro quartationem, docimaſtæ nominant. Spiritus nitri alcohole dulcatus aurum etiam aggreditur.

Obſ. Mercurius vivus lunae ſolutioni, aqua dilutae, additus, temporis ſucceſſu vegetationem (arborem Dianae) ſiſtit, de qua in doctrina de praecipitatis dicam.

§. XVI.

§. XVI.

Spiritus ſalis.

Acidum ſalis communis ſpiritus inflammabiles, ſales alcalinos, terras calcarias, oſtrecodermata, olea, ſuccinum, arſenicum, Mercurium, lapidem calaminarem, zincum, Wismuthum, regulos antimonii, cobalti, ſtannum, ferrum, cuprum, Saturnum, & metallorum crocos ſolvit; quin ſpiritus ſalis marini ipſum aurum aggreditur. Cum Marte tincturam ex viridi flaveſcentem, cum cupro floride viridem, conſtituit.

§. XVII.

Butyrum antimonii.

Butyrum antimonii, colliquatione vel deſtillationibus attenuatum, Venerem, Martem & ſolis crocum ſolvit.

§. XVIII.

Aqua regia.

Aqua regia ſpiritus inflammabiles, olea, ſales alcalinos, terras calcarias, Mercurium, regulum antimonii, Wiſmuthum, ferrum, ſtannum, cuprum, platinam atque aurum, regem metallorum, a quo nomen traxit, diſſolvit.

Schol. Ab aqua regia omnia metalla, praeter argentum, ab aqua docimaſtica, vel ſpiritu nitri puro, omnia, excepto auro, ab acidis debilioribus omnia, praeter metalla perfecta, diſſolvuntur.

§. XIX.

Acida miner. dulcata.

In ſpiritibus acidis dulcatis, maxime in naphtha vitrioli, olea aetherea, balſama naturalia, corpora bituminoſa, ſuccinum, fuligo, phoſphorus, terrae alcalinae, corallia, & ferrum ſolutionem ſubeunt. Speciatim ſpiritus vitrioli dulcis ſubſtantias terreo-reſinoſas, Nitri dulcis corallia & vegetabilia carminativa, & ſalis dulcis aurum, ſuccinum, Martem, & vegetabilia ſtomachica bene ſolvunt.

§. XX.

Naphthae.

Naphthae, inprimis vitrioli, metalla v. c. aurum, & certis enchiriſibus lunam, ſtannum, martem, hydargyrum &c. ſulphur ex hepate ſulphuris, ſuccinum, reſinas, ſaponem, ſolvit, atque ex vegetabilibus olea eſſentialia extrahit. Naphtha vitrioli & nitri phoſphorum vrinae & Mercurium ſublimatum diſſolvunt.

§. XXI.

§. XXI.

Spiritus inflammabiles.

Spiritus inflammabiles aquam, vinum, acetum, ſpiritus acidos, ſales alcalinos volatiles & fixos, ſales volatiles acidos, ſalem ammoniacum, ſedativum Hombergii, ſales ammoniacales, arcanum tartari, Mercurium ſublimatum, bitumina, hepar ſulphuris, ſapones, & gummi reſinas ſolvunt. Ab alcohole olea ſtillatitia eſſentialia & empyrevmatica, balſama, reſinæ, camphora, plerique ſapones & hepar ſulphuris diſſolvuntur.

§. XXII.

Olea ſtillatitia.

Olea ſtillatitia reſinas, camphoram, corpora bituminoſa, ambram, ſuccinum, & ſulphur ſolvunt; indeque balſamorum ſulphuris præparatio pendet, atque hæc in vaſis clauſis tractata ſummam vim exploſivam exerunt. Quo recentiora, limpidiora ac puriora olea hæc ſunt, eo melius ſolutionibus inſerviunt; vetuſtiora autem huic ſcopo minus accommodata ſunt.

§. XXIII.

Oleum terrae.

Naptha mineralis & petroleum ſulphur, digeſtione calida, omnium optime ſolvunt,

quin &, corporis bituminoſi interventu, cum oleis vegetabilium expreſſis commiſcentur, atque egregios vernices conſtituunt.

§. XXIV.

Olea expreſſa.

Olea expreſſa corpora phlogiſtica & reſinoſa v. c. ſulphur, bitumina mineralia, ceram, camphoram & reſinas ſolvunt; ſic balſama ſulphuris cum oleis expreſſis coctione parantur, atque ab oleo olivarum calido minium ſolvitur, & firmum cum illo cæmentum in aquis conſtituit. Spiritus inflammabiles atque olea menſtruorum phlogiſticorum nomine veniunt.

§. XXV.

Saccharum & mel.

Saccharum, accedente tritura, cum oleis ſtillatitiis ſe coniungit, idem vt & *mel* ex ſuccis, infuſis atque decoctis vegetabilium depuratis ac ſpiſſatis partes mucilaginoſo-reſinoſas ſolvunt; vt ex elæoſaccharorum atque ſyruporum præparatione videmus.

§. XXVI.

Saponacea.

Sapo partes animalium gelatinoſas, vegetabilium mucilaginoſas, nec non reſinas

ſinas, *offa* Lullii, vel Helmontii, olea eſſentialia, *bilis* balſama & reſinoſa ſolvunt.

§. XXVII.

Mercurius.

Mercurius aurum, argentum, ſtannum & plumbum, difficilius zincum, cuprum, Wiſmuthum & regulum antimonii, atque difficilime Martis crocum ſolvit; quae ſolutionis ſpecies *malagma*, vocabulo barbaro amalgama dicitur. Subtili metallorum purorum comminutione, vel ſolutorum ope alterius metalli praecipitatione, ſolutio haec multum invatur. Ad vnam meralli partem ſex vel octo hydrargyri partes ſumtae in catillo calefacto virgula ferrea, & poſtea tritura in catino vitreo vel lapideo, prope miſcentur. Superflua Mercurii quantitas expreſſione & deſtillatione iterum a metallo ſecernitur. Sub longiore tritura Martis limaturam Mercurius quidem arripit, ſed eandem brevi iterum eructat, Corporibus inaurandis atque argento obducendis haec metallorum ſolutio inſervit. Quo ſaepius autem hydrargyrum hoc modo cum metallis commiſcetur, eo purior atque efficacior fit.

Schol. De auri atque argenti extractione ex arenis & lapidibus pulveratis, lotis & cum Mercurie

curio ex aqua tritis (von dem Anquicken) vid. Ern. Stahlii chym. dogm. experim. pr. 11. p. CXXII.

Obſ. Saturnus in cochleari ferreo liquefactus, & cum triplo Mercurii mixtus dat malagma argentei coloris. Hoc in mortario vitreo ſaepius tritum, vel deſtillationibus iteratis ſubiectum, & aqua lotum, dat pulverem excrementitium nigrum, & Mercurii ſe invicem amplexi non praeviſum quid cum auro generant. vid. H. Boerhaavii chemia theor. p. 169 & 700.

CAP. III.

DE SOLVTIONE VIA SICCA ACCIDENTIE, HVIVSQVE FLVORIBVS.

§. I.

Fuſio.

Si mineralia ſicca, candeſcentiae capacia, v. c. ſulphur, arſenicum, ſales quidam, terrae, lapides, vitra, minerae, metalla & ſemimetalla, & quidem, prout illorum natura id fert, vel ſola, vel adiecto fluore, ignis vi ſolvuntur, operatio haec fuſio, vel ſolutio

via

via ſicca, dicitur. Si ab additamentis, ſub fuſione, corporum eſſentia deſtruitur; tunc ſolutio radicalis facta eſt. Quaedam minerarum vſtionem, pulverationem atque lotionem (das Röſten, Pochen und waſchen) antequam fuſioni committantur, requirunt, alia, v. c. ochræ metallicæ, his præparationibus, & mineræ puræ (Derbe-Erze) pulveratione & lotione non egent. In fuſione & coctione docimaſtica ex minerarum præparatarum acervi medio atque angulis parva portio deſumitur & probe miſcetur; vt accuratius de toto iudicium ferri poſſit. Nec a ſcopo alienum eſt, ſi plures probæ de eadem minera ſimul ſumuntur. In minerarum & calcium metallicarum fuſione accurata particulæ metallicæ, tamquam ſpecifice graviores, ad fundum aguntur. Ceſſante motu igneo, corpora fuſa iterum indureſcunt. Fuſio leni ignis gradu obtinenda liquationis nomine venit.

Schol. Minerae lapidi viterco admixtae contuſione & lotione tanto magis opus habent, ſi cum plumbo coquendae ſunt; ne Saturni vitrum, patellas figulinas cito perforans, oriatur.

§. II.

Fluxilitatis gradus.

Pro diverſa corporum natura & firmiore vel debiliore partium cohæſione, maiorem mino-

minoremve ignis gradum illorum fusio requirit, e. g. plumbum, stannum, zincum, wismuthum & antimonium ante ignitionem, aurum, argentum & regulus antimonii dum candefiunt, in igne solvuntur. Cuprum atque aurichalcum vehemente, ferrum vehementissimo igne ad fluxum obtinendum opus habent. Diversa metalla inter se mixta fluxui facilius, quam sibi relicta, obtemperant. Rotunditatem in minimis suis metalla fluentia fere servant, id quod in vitra fusa, aliis corporibus firmiter adhaerentia, haud cadit.

§. III.

Refractariorum fusio.

Corpora solutionem per se in igne respuentia refractaria nominantur, atque ad fluxionem iuvandam corporis cuiusdam, fluoris dicti, additionem desiderant. Inter *fluores* varii sales e. g. borax, sal communis, nitrum, sales alcalici fixi, fluor extemporaneus, niger, albus, sapo, sulphur, arsenicum, regulus antimonii, vitra, plumbum eiusque vitrum, minium, lithargyrium, terræ & lapides decomposiți & heterogenei, atque sic | dictus lapis de tribus, vocabulo barbaro *pyrmieson*, ex sulphure, arsenico & antimonio, vel ex hoc & auripigmento, fusus, referenda sunt.

§. IV.

§. IV.

Metallorum imperfectorum fusio.

Corporum essentiam suam in igne exuentium v. c. semimetallorum, ac metallorum ignobilium, destructio rerum phlogisticarum additione, aliorumque viscide fluentium impositione impediri potest v. c. sale essentiali vini (tartaro) fluore nigro, fuligine; carbonibus pulveratis, pice, pinguedine, sapone, felle vitri, scoriis, terris & lapidibus in igne vitream naturam induentibus.

§. V.

Sales alcalici fixi.

A salibus alcalicis fixis, v. c. sale tartari, cineribus clavellatis, fluore albo, nitro fixo, sale alcalino naturali, metalla ignobilia, atque ab vstis cum sanguine bubulo etiam nobilia solvuntur. Eandem vim in lapides argillaceos atque siliceos iidem sales exerunt, vitrumque producunt.

§. VI.

Sales medii.

Sal ammoniacus cum sulphure, corporibus sulphureis, semimetallicis atque metallicis tritus, ea solvit, atque in vasis clausis secum in sublime rapit. Idem & sal secretus

cretus Glauberi præſtat, & parti ſubtiliori ex metallicis concretis ſegregandae inſerviunt. Sub metallorum vſtione, leni igne in vaſe clauſo peragenda (der Cämentation) ſal ammoniacus & communis vel nitrum, ope ſecedentis acidi, metalla ignobiliora ſolvit, atque nobilia depurat. Sal communis toſtus, nec non ſal mirabilis Glauberi terras lapidesque argillaceos ſolvunt. Nitrum, cum metallis ignobilioribus fuſum, ea ex parte ſolvit; hinc, cum antimonii regulo, argentum a contagio venereo liberat. Borax terras lapideſque pulveratos ſolvit, & vitream illis naturam induit, minerarumque refractarium fluxum facilitat.

§. VII.

Sulphur.

Sulphur ſales alcalinos fixos, calcem, arſenicum, hydrargyrum, &, præter aurum, omnia metalla ac ſemimetalla, vnum tamen præ altero facilius, ſolvit, illisque mineræ naturam induit. Quædam difficilioris fuſionis metalla e. g. lunam & Martem ad faciliorem fluxum diſponit, aliorum vero fluxionem v. c. Iovis & Saturni ita imminuit, vt vehementiore igne ad fuſionem opus habeat. Metallum ſulphure ſolutum ex hoc alio metallo vel ſemimetallo, maiorem affinitatem cum illo habente, præcipitari

tari poteſt; hinc martis ope omnia metalla ex ſulphure exturbantur, & pyritæ in prima minerarum ſulphure ferarum fuſione (in der Roh-Arbeit) egregios vſus ſpondent. Idem aurum ab argento via ſicca ſeparat; dum hoc arripit, illudque ad fundum agit.

§. VIII.

Hepar ſulphuris.

Hepar ſulphuris, potentiſſimum ſolvens, ſales alcalinos fixos, ſales medios, terras, lapides, omnia metalla ac ſemimetalla, zinco & platina exceptis, ita ſolvit, vt aquæ miſceantur, & cum illa filtrum tranſeant. Sal alcali, ſulphur tam diu in igne retinet, vt vim ſolventem etiam in aurum candens ſufficienter exercere poſſit; ſulphure denique exuſto, aurum quidem flavum, ſed ſplendore ſuo orbatum, relinquitur. vid. G. E. Stahlius in obſ. chym. phyſ. med. anni MDXCVIII. p. DXVIII.

§. IX.

Terra & lapides.

Terræ lapideſque ex partibus terreis heterogeneis facti, & ſalem aliquem in ſinu ſuo foventes, e. g. calcarii, margacei, gypſei & ſpathum graviſſimum, terras lapidesque

argillaceos atque ſiliceos ſolvunt, atque in ſcorias mutant.

§. X.

Vitra.

A vitris calces metallicæ via ſicca ſolvuntur, atque ab his diverſo colore e g. a ſole purpureo, a Venere thalaſſino, (Meergrün) a cupro & ferro praſino (graßgrün) a Saturno flavo, a cadmia metallica cæruleo colore tinguntur. A Saturni & Wismuthi vitris metalla ignobilia ſolvuntur. Vitrum antimonii fluor valentiſſimus eſt, & omnes terras, lapides & metalla, excepto auro, ſolvit, atque in ſcorias mutat. Spathum fuſile & vitrum commune pulverata, & æquo pondere mixta, potentiſſimum fluorem ad mineras, non autem ad terras, fundendas conſtituunt, atque in ſcoriam firmiſſimam tenerrimamque confluunt.

Schol. Teſte Io. Ioach. Bechero minera arenaria p. DCCCCXXVIII. vitrum ea natura gaudet, vt omnibus corporibus ingreſſum det, metalla in fluxu conſervet, mineralia volatilia ac vapores minerales figat; vnde illud ſigillum & lutum ſapientiae veteres non immerito nominarunt.

§. XI.

§. XI.

Arſenicum.

Terras lapideſque calcarios atque ſciliceos arſenicum ſolvit. Cum ſulphure omnibusque metallis ocyſſime, firmiſſimeque cum Marte connubium init, eaque fragilia reddit. Aurum colore, metalla perfecta ductilitate privat, illaque ex parte rapit. Venerem dealbat, &, cum luna remixtum, argenteo ſplendore imbuit. Iovem partim in cineres mutat, partim maiore duritie, ſplendore & textura laminata donat. Cum illo Saturnus cito efferveſcit, & partim, ſub fumi ſpiſi forma, in aërem abit, partimque fragilis fit, atque in vitrum ex flavo rubeſcens mutatur. Idem in cineritio fluorem obſequentem conſtituit.

§. XII.

Antimonium & eius regulus.

Omnia metalla imperfecta atque lunam antimonium, vnum tamen præ alio, ſolvit, atque in ſcorias ſupernatantes mutat. Cum æqua argenti parte ſuſi ſulphur lunam arripit, & regulus antimonii ad fundum agitur. Scoria cum iuſta cupri portione fuſa argentum, venere apprehenſa, deiicit, & hæc cum ferro fuſa cuprum ad fundum agit. In igne aperto, ſub fumi ſpecie, in aëra

avolat, & metalla ſecum abripit, & hanc ob cauſſam metallorum lupus dicitur. Regulus antimonii omnia metalla, excepto auro, & quidem ſequente ordine, ferrum, cuprum, ſtannum, plumbum atque argentum ſolvit, illaque volatilia & fragilia reddit.

§. XIII.

Cadmia metallica.

Cobalti regulus quædam metalla & ſemimetalla ſolvit, illaque fragilia reddit; argenti tamen atque plumbi ſolutiones non niſi particulares ſunt.

§. XIV.

Wiſmuthum.

Wiſmuthum metalla refractaria & ſemimetalla ſolvit, fluxilia & fragilia reddit. Plumbum inter atque hydrargyrum coniunctionis medium conſtituit, ita vt notabilis illius pars cum hoc corii poros penetret. Tres Wiſmuthi partes cum vna argenti remixtæ, & ſex octove horas vſque ad illius mutationem in vitrum fuſæ, haud contemnendum lunæ augmentum faciunt. vid. C. Neumanni præl. chem. p. MDXVII.

§. XV.

§. XV.

Zincum.

Zincum omnia metalla ac ſemimetalla, præter Wiſmuthum, ſolvit, eaque fragilia ac volatilia reddit. Illud eiusque mineræ, cadmia foſſilis & pſeudogalena, cuprum flavo color tingunt, atque aurichalcum conſtituunt. Tutia pura Venerem conſimili colore quoque imbuit, quam dein metallum Principis, vel aurum ſophiſticum, nominant.

§. XVI.

Ferrum.

Cum omnibus metallis ac ſemimetallis, plumbo excepto, ferrum fuſione coniungitur, illisque ex parte fragilitatem inducit. Cum ſtanno regulum punctatum (ſtarſpeiſſichten), & cum Wiſmutho & zinco fragilem conſtituit.

§. XVII.

Plumbum.

Metalla omnia, præter ferrum, Saturnus ſolvit. In igne vehementiore in ſcoriam (lithargyrium) mutatur, quæ terras, lapides atque calces metallicas omnes ſolvit, & cum illis vitri fluxilis naturam induens, catillos figulinos facile perforat, ac metallorum refractariorum fluxum promovet.

§. XVIII.

Stannum.

Cuncta metalla Iupiter ſolvit, eaque fragilia, & inprimis metalla nobiliora, reddit. Veneri inſignem duritiem conciliat, atque cum illa maſſam ſpeculis vſtoriis fundendis aptam præbet.

§. XIX.

Cuprum.

Cum metallis perfectis facile connubium Venus init, illaque maiore duritie & colore floridiore donat; Martis vero non niſi partem in ſinum ſuum recipit.

§. XX.

Metalla perfecta.

Aurum atque argentum ſe invicem ſolvunt, & præterea ferro puro ſe optime miſceri patiuntur.

CAP. IV.

DE MINERARVM NOBILIVM COCTIONE CVM PLVMBO IN TESTA ET CINERITIO MINORI.

§. I.

Minerarum nobil. coctio in testa.

Minerarum nobilium tenuissime pulveratarum, lotarumque coctio, vel, mutatio in scoriam (das Ansieden, oder Verschlacken) cum octupla plumbi parte in testa pura, sub fornice docimastico, peragitur. Sub hac partium volatilium, arsenicalium ac sulphurearum, sub fumi albi & cæruleſcentis forma, avolantium abactio, particularum terrearum mutatio in scorias, atque metalli nobilis separatio obtinetur.

§. II.

Modus fiendi.

Ipsa coctio primo igne valentiore instituitur, vt saturnus in patellæ medio splendeat fumetque (bis es treibe) quo viso, tota massa, in primis in margine, ferreo vnco calefacto modeste agitatur, vt metalli moleculæ alicubi forte latentes solutionem quoque subeant (daß sie eingetränckt werden) Dein ignis

gradus per horæ| quadrantem, nota enchireſi, ita imminuitur, vt plumbi coctio non niſi lenis ſit; ne lythargyrium iuſto tenuis fluens teſtam perforet. Poſtea ignis eum in modum iterum augetur, (man thut ihm wieder heiß) vt tota maſſa tenuiter fluat, ſenſim imminuatur atque ſcoriis obducatur. Mineræ refractariæ quandoque novam plumbi additionem ſub ipſa, imperfecta ſcilicet, coctione exigunt. Denique teſta forcipe eximitur, & plumbum metallo nobili imprægnatum, vna cum ſcoriis, fuſorio (Inguß) calefacto, ac ſevo| intus illito, infunditur, & granula Saturnina a ſcoriis, poſt maſſæ refrigerationem, ſeparantur.

Obſ. Scoriis tenuiter fluentibus, atque ab vnco ferreo calefacto iterum delabentibus, coctionem rite peractam eſſe, cognoſcimus.

§. III.

Metallorum coctio in cupula.

Metallorum perfectorum ab ignobilioribus, ignis & plumbi, vel Wiſmuthi, ope in ſcoriam mutandis, in cineritio minori, ſub teſtudine docimaſtica, ſeparatio, eorum coctio in cupula (das Capelliren) dicitur. Regulo metallico hac ratione depurando, pro indole & quantitate metalli ignobilioris in ſcoriam mutandi, octupla, & quod excurrit,

Saturni

Saturni quantitas adiicitur, atque in cineritio minori ſatis capaci, & probe exſiccato, (abgeäthmet) immittitur. Dein tota maſſa in furno docimaſtico primo valentiore ignis gradu coquitur (es wird ihm heiß gerhan) vt plumbum fluat, fumet atque in ſcoriam mutetur. Poſtea lenior ignis gradus adhibetur (es wird ihm kühl gethan) vſque dum, regulo ſenſim imminuto, metalli perfecti coruſcatio obſervata, (bis es blicke) & ſcoria abſcorpta ſit. Attamen circa operationis finem ignis gradus iterum intenditur; ne argento aliquid plumbi (ein Bley-Sack) adhæreat. Sub igne valentiore ex regulo puro vegetatio metallica quandoque protruditur. Flaveſcens reguli in tota ſubſtantia color argento aurum admixtum eſſe, denotat.

§. IV.

Cautelae.

Vbi ſub coctione fumus ad digiti dimidium, vel altius, ad teſtudinis fornicem vſque aſcendit, aut in materiæ ſuperficie tantum oberrat; tum opus vel recte, vel nimium calet, aut friget; & ignis, pro renata, vel eadem, vel moderatiore, vel aucto gradu adhibetur. Si, ob metallum refractarium, opus cute obducitur & coqui deſinat; tum novum plumbi pondus, vel paucum auripigmenti aut arſenici adiectum illam diſpellit, &

coctionem promovet. Argenti in Saturno iam latentis portio (das Bley-Korn) ab argenti obtenti quantitate detrahenda est; quam ob causſam plumbum huic labori impendendum antea seorsim in cupula examinandum est. Quia sub ipsa coctione aliqua argenti portio cum lithargyrio in cupulam penetrat; huius pars vna, tartari tres & nitri sesqui partes pulveratæ, mixtæ atque in catillo fusæ Saturnum, aliquid lunæ continentem largiuntur.

Schol I. Lunae etiam, in magno fusoriorum cineritio (auf dem Test) cum plumbo coctae plumbi portio adhaerere solet (ein Bley-Sack) quae vlteriore vstione separatur (es wird fein gebrennt) atque argentum hoc modo depuratum vstum (Brand-Silber) dicitur.

Schol. II. Argenti separatio ex cupro, plumbi admixtione (das frischen) & huius lunam secum trahentis, nova in magno opere fusio (in dem Frisch-Ofen) in diversa cupri atque argenti fluxilitate fundata est. vid. Ern. Stahlii chym. dogm. experim. pr. II. p. CXIII.

CAP.

CAP. V.

DE CALCIVM ET VITRORVM METALLICORVM REDVCTIONE.

§. I.

Calcium & vitrorum metall. reductio.

Si metallis ac ſemimetallis in calcem vel vitrum mutatis, poſt impedimenti remotionem, fluore alcalino, & ſi opus ſit, phlogiſti additione, & fuſione in igne vehemente, forma metallica, ſeu fluxilitas, denſitas, ductilitas ac ſplendor redduntur, hanc operationem illorum reductionem nominant. Prout hæc impedimenti cuiusdam, v. c. ſalium acidorum, mediorum; ne cum fluore alcalino & phlogiſto hepar ſulphuris oriatur, ablationem, antequam fundantur, ſupponens, *reductio ſubtractoria*, & phlogiſti additionem expoſcens *dataria* dicitur. Hanc metalla imperfecta ac ſemimetalla deſtructa oppido deſiderant. Caeteroquin perinde eſt ex quonam naturæ regno phlogiſton deſumatur, purius tamen ac minus ſub operatione foetens aliis præferendum eſt. Petroleum, fuligo, carbones pulverati, tartarus, fluxus niger, pix, ſaccharum, olea expreſ-

ſa,

ſa, ſevum, pinguedines, ſapo &c. in hunc cenſum veniunt.

§. II.

Ipſa operatio.

Metallorum calces & vitra in minore, v. c. vnius alteriusve libræ, quantitate reducenda cum aequali carbonum pulveratorum aut fuliginis volumine (in gleicher Maſe) atque dimidio ſalis alcalici fixi pondere, inter ſe probe mixta, & catillo maiori ſucceſſive immiſſa, igne valente funduntur. Reducendis cineribus metallicis fruſtum eiusdem metalli integri adiicere convenit; quo fluenti particulæ reductæ ſe aſſociare queant. Maior vero calcis metallicæ quantitas (im Großen) cum carbonum pulvere, & fluore conveniente v. c. alcalino terreo remixta & cum carbonibus, ſtratis alternis, in furnum reducentem (vulgo reductorium) immiſſa, igne vehemente reducitur. Calces ſemimetallicæ, ignem apertum haud ferentes, in vaſis clauſis reducendæ ſunt.

Obſ. Cum ſub ineineratione quædam, præ aliis, multum detrimenti patiantur, reducta ad priſtinum pondus plus minuſve accedunt e. g. calces Veneris, Martis, Saturni & Wiſmuthi fere ex toto, calces Iovis & regulii antimonii non niſi ex parte, reduci poſſunt.

CAP.

CAP. VI.

DE VITRI COCTIONE VEL ARTE VITRARIA.

§. I.

Vitrum.

Corpus terreum, vel terreo metallicum, per ſe, vel addito fluore, in maſſam rigidam, plus minusve pellucidam, fuſione in vehementiore igne mutatum, vitrum dicitur. Vltima hæc corporum terreorum mutatio eſt, eorumque transformationem in calcem ſæpius excipit; quidquid enim leniori ignis gradu in pulverem vel calcem mutatur, illud in igne vehemente vitri naturam induit. Dantur autem vitra terreo ſalina, mere metallica, & metallico-ſalino-terrea.

Schol. Fortuitam vitri inventionem C. Plinius hiſtoriæ mundi l. XXXVI. c. XXVI. ſequente modo retulit: Fama eſt, appulſa navi mercatorum nitri, (ſalis alcalici naturalis) cum ſparſi per littus epulas pararent, nec eſſet cortinis attollendis lapidum occaſio; glebas nitri e navi ſubdidiſſe: Quibus accenſis, permiſta

miſta littoris arena, translucentes nobilis liquoris fluxiſſe rivos, & hanc vitri fuiſſe originem.

§. II.

Per ſe in vitrum mutabilia.

Phoſphorus, borax, calx antimonii & ſtanni, Wiſmuthum & terræ lapidesque ex partibus heterogeneis mixti, per ſe in igne vitri naturam induunt.

§. III.

Ope fluoris.

Ex corporibus refractariis v. c. terris ac lapidibus ſiliceis & argillaceis, nec non ex vegetabilium animaliumque cineribus non, niſi addito fluore quodam, e. g. ſale alcalino fixo artificiali, vel naturali, nitro, borace, calce, ſpatho fuſili, virum coquitur. Miſcela dictorum corporum terreorum cum fluore, vocabulo barbaro, fritta dicitur.

§. IV.

Vitrum vulgare.

Ex terris ſiliceis puris v. c. arena pura alba, atque vegetabilium cineribus ſale alcalino fetis, vehementiſſimo igne vitrum commune coquitur. Quo plus terræ ſiliceæ ſolutum

lutum eſt; eo firmius vitrum producitur, quam firmitatem adiecta magneſia vitrariorum, vel argilla, vitrarii augere ſolent. Ex animalium cineribus & fluore alcalino vitra lactea, & fere opaca, coquuntur. Scoria ſalina frittæ fuſæ ſupernatans *fel vitri* (Glaß-Galle) dicitur.

§. V.

Cryſtallinum & coloratum.

Ex arena pura, nitro, borace atque arſenico *vitrum cryſtallinum* coquitur. Si miſcelæ vitri cryſtallini milleſima circiter calcis cuiusdam metallicæ lotæ, & ſubtiliſſime pulveratæ, vel parva ſalium quorundam v. c. nitri, ſalis ammoniaci, portio adiicitur, valida fuſione *gemmas artificiales*, vel ſic dictos fluores gemmeos v. c. adiecto auro amethiſtinum, auro & ſtanno pſeudorubinum, cobalto ſapphirinum, ex cupro & marte ſmaragdinum, ex plumbo hyacinthinum, antimonii calce opalinum, croco Martis & minio pſeudogranatum conficiunt.

VI.

Vitra metallica.

Ex una terræ ſiliceæ & duabus lithargyrii partibus, in catillo capaci & contecto, Saturni vitrum igne ſatis valente coquitur.

Iuſto

Iuſto ſpiſſius adiecta felle vitri, vel admixto ſale communi, non autem alcalino fixo plumbi partem reducente, fluidius reddi poteſt. Ad minerarum refractariarum fluxum iuvandum hoc vitro docimaſtæ vti ſolent. Ex antimonii calce rite præparata ſola, vel pauco borace addito, vitrum pellucidum coquitur; de quibus aliorumque vitrorum exemplis in parte chemiæ practica vberius acturus ſum.

CAP. VII.

DE MERCVRII RESVSCITATIONE.

§. I.

Hydrargyri reſuscitatio.

Mercurius tritura, cum vel ſine aqua, diu continuata, in calcem griſeam, & digeſtione calida leni, nonnullos menſes continuata, in calcem rubram mutatus, vel ſpiritibus corroſivis aut ſulphure forma ſua currente privatus, pro diverſo extinctionis modo, variis remediis, tam via ſicca, quam humida, reſuſcitari poteſt.

§. II.

In calcem mutati.

Mercurius tritura vel digeſtione calida calcis forma donatus, quin & ex nonnullis men-

menſtruis ſalibus alcalicis præcipitatus, ac probe dulcatus, ſola deſtillatione, igne valentiore perficienda, in vaſe recipiente, aquæ portionem continente, ſub forma currente iterum colligitur, pauco pulvere griſeo in retorta remanente.

§. III.

Acidis extincti.

Hydrargyrum in ſpiritu nitri puro ſolutum ſpiritu vini meraco, ſpiritu tartari, zinco, Saturno & Venere reſuſcitari poteſt. Mercurio corroſivo in ſublime acto, & Mercurio dulci, regulus antimonii, limatura Martis, Saturnus, ſal alcalinus fixus, non æque volatilis, calx viva, æquo pondere addita, accedente deſtillatione, formam currentem reddunt, & ſub hoc proceſſu, pro additamenti diverſitate, ſimul butyrum antimonii, ſublimatum aliquod rubrum, in aëre deliqueſcens, plumbum cornuum, ſalem ammoniacum fixum obtinemus.

§. IV.

Cum ſulphure combinati.

A ſulphuris compedibus v. c. in Aethiope minerali atque cinnabare Mercurius ſale alcalino, calce viva, Martis limatura, & regulo antimonii pulverato, deſtillationis ope

ex retorta ferrea in aquam factæ, liberari poteſt. Reſuſcitatione cum antimonii regulo inſtituta, antimonium regneratum nanciſcimur.

Schol. In opere magno deſtillatio per deſcenſum convenientiſſima eſt.

CAP. VIII.

DE OPERATIONIBVS, QVIBVS CORPORA FLVIDA AD CONSISTENTIAM SICCAM SOLIDAMQVE REDVCVNTVR, DE COAGVLATIONE, CRYSTALLORVM GENESI ET PRAECIPITATIONE.

§. I.

Coagulatio per evaporationem.

Ad Operationes, quibus corpora fluida ad conſiſtentiam ſiccam ſolidamque reducuntur, coagulatio, cryſtallorum geneſis, ac corporum ſolutorum praecipitatio pertinent. Si corpus aliquod fluidum ad lenem calorem tam diu coquitur, vt, diſſipato humido, ad conſiſtentiam fere vel prorſus ſiccam accedat, evaporationis nomen operatio haec accipit. Haec vero, pro humidi ſecernendi indole, vel in vaſis apertis

tis, vel in clauſis, peragitur. Vid. Io. Wedelii progr. de evaporatione acceleranda, & ſumtibus minoribus perficienda. Ienae MDCCXLIV.

§. II.

In vaſe aperto.

In vaſe aperto amplo infuſa, decocta, ſucci vegetabilium, lac, &c. leni igne, ne partes ſalino-oleoſae volatiles nimium diſſipentur, & ſub diligenti agitatione, inprimis circa operationis finem, ne empyreuma contrahant, evaporationi exponuntur. Vegetabilium draſticorum extracta longiore coctione, nova aqua ſubinde affuſa, mitiore indole donantur. Extracta evaporationis ope obtenta oleorum eſſentialium ac ſalium alcalinorum fixorum, ex iisdem plantis deſumtorum, additione nobilitari poſſunt.

§. III.

In vaſe clauſo.

Fluidorum evaporatio, ad menſtrui ſpirituoſi vel ſalini conſervationem, in vaſis clauſis, & pro diverſa menſtrui natura interdum leniore, interdum paullo auctiore ignis gradu etiam ſaepius perficitur; de qua, in doctrina de deſtillatione ſcitu neceſſaria propoſiturus ſum.

§. IV.

Cryſtallorum geneſis.

Leni aquarum, ſalem quendam v. c. ſtypticum, vel medium, continentium, evaporatione, vsque dum in ſuperficie cuticula compareat, ipſis ſalibus forma cryſtallina, metallo, vel terrae acido admixtae, debita, conciliatur, ſeu ſpicula ſalina, ad fundum atque latera, etiam vltra liquidi horizontem, ſecedentia, atque intra ſe iuncta, in corpora ſolida, anguloſa atque diaphana conſcreſcunt.

§. V.

Enchireſes obſervandae.

Cryſtallorum regeneratio requirit, vt ſuperfluum humidum neque aeſtu iuſto longiori, neque plus iuſto ſimul ac ſemel adhibito, abigatur; hac enim ratione cryſtalli primae puriſſimae ac maximae evadunt. Circa reliquarum productionem modeſtius agendum eſt, attamen, hoc non obſtante, cryſtalli poſteriores ſemper minores erunt. Aquae tamen ſalſae, nitroſae, aluminoſae & vitriolicae ſub evaporationis initium maiorem caloris gradum ferre poſſunt. Variorum ſalium in menſtruo aquoſo ſolutorum illi primo coire incipiunt, qui aquae plurimum ad ſolutiorum ſuam expoſcunt, & in aqua parciore ſolubiles tardius in cryſtallos conſcreſcunt, & hanc ob cauſſam ſales inter ſe mixti, ſub tali eva-

evaporatione, a ſe invicem iterum ſegreganſtur. Reſpectu nonnullorum ſalium ſpiritus inflammabilis aquae ſe admiſcens, atque particulas oleoſas abſorbens, cryſtallorum formationem egregie promovet, idem de cryſtallorum concretione ex ſolutionibus metallicis valet. Vbi ſolutio ſalſa eo vsque incocta eſt, vt grana formare incipiat, in vas frigidum infunditur atque regitur, tunc cryſtallos magnas firmasque efformat.

Schol. Sub cryſtallorum formatione ſal communis, nitrum cubicum ac polychreſtus de Seignette quadrangulari, nitrum ſexangulari priſmatica, tartarus vitriolatus atque arcanum duplicatum ſexangulari pyramidali, ſammoniacus fibroſa, & arcanum tartari foliacea figura coagulant.

§. VI.

Praecipitatio.

Aequilibrio corpus ſolutum inter atque menſtruum ſublato, illud plerumque ad fundum, interdum vero ad ſuperficiem, agitur, id quod praecipitationem Chemici nominant. Soluti autem *praecipitatio* vel *ſpontanea*, vel, alterius corporis additione, *coacta eſt*. Additione corporis ſolidi vel fluidi, quod a menſtruo libentius ſolvitur, aut per menſtrui imminutionem, vel etiam ſola pororum anguſtatione, ſeu menſtrui con-

congelatione, praecipitationem obtinemus. Quaedam corpora ſatis firmiter coniuncta, atque dein in vno eodemque menſtro ſoluta, temporis ſucceſſu ita a ſe invicem recedunt, vt vnum adfundum agatur, alterum ſolutum maneat. Reſinae ex ſpiritu vini adfuſa aqua praecipitatae, ſal communis ex muria ope alcoholis ad fundum actus, regulus antimonii ex ſpiritu ſalis per ſpiritum nitri abactus, & lunae ex ſpiritu nitri puro per ſpiritum vitrioli ſegregatio, praecipitationis per menſtruorum coniunctionem contingentis exempla ſunt. Frigore tincturae ſulphuris & ferri, ſolutiones vitrioli atque eſſentiae gummoſae v. c. myrrhae, gummi ammoniaci praecipitantur. vid. A. E. Büchneri diſſ. de praecipitatione.

Obſ. Menſtruorum commixtio quandoque novae ſolutionis cauſſa eſt, ſic ex modo dicta reguli antimonii ex ſpiritu ſalis per ſpiritum nitri praecipitatione aqua regia oritur, a qua antimonii regulus, ad fundum actus, cum impetu iterum ſolvitur Argentum ex ſpiritu nitri puro ope ſpiritus vitrioli expulſum, talem menſtruorum mixtionem conſtituit, quae lunae iterum ſolvendae inepta eſt.

§. VII.

Praecipitatio via humida vel ſicca.

Praecipitatio, aeque vt ſolutio, tam via humida, quam ſicca, fieri poteſt. De prio-

priore modo exempla allata ſunt. Poſterioris minerarum fuſio, atque calcium metallicarum reductio documenta dant; lapides enim propria ſua natura vel addito fluore, ignis valentioris ope, in ſcoriam tenuiſſime fluentem mutato, & calce metallica phlogiſti interventu reducta, particulae metallicae ſpecifice graviores fundum petunt, ac regulum metallicum conſtituunt.

§. VIII.

Praecipitans.

Id quod menſtruo admixtum corpus in illo antea ſolutum expellit, praecipitans dicitur. Quodlibet autem in menſtruo facilius ſolubile difficilius ſolubile, menſtruo iam inhaerens, praecipitat. Aqua, menſtruum debilitans, ſales inter ſe heterogenei, & corpora metallica ſpecie inter ſe differentia, in hunc cenſum veniunt. Sic in acidis ſoluta ab alcalino ad fundum aguntur, atque ab acidis valentioribus ſoluta ab acidis debilioribus, & vice verſa, exceptis acidis debiliſſimis e. g. formicarum, phoſphori &c. præcipitantur. Solutionum vitrioli & tincturarum Martialium præcipitationes a vegetabilibus adſtringentibus, atque acetum ſolem, lunam & venerem naturali ſuo colore ex menſtruis ad fundum agens, poſterioris præcipitationis exempla ſunt. Quin & ſales medii in præcipitationis actu deſtructi praecipita-

pitatantium vicibus quandoque funguntur, e. g. tartari vitriolati ſolutio lunam ex ſpiritu nitri puro præcipitat, tum vitrioli acidum, relicto ſale alcalino, argentum arripit; cum cæteroquin nexus ſalis alcalici cum vitrioli acido firmiſſimus ſit, vt non, niſi admixto phlogiſto, factaque ſulphuris geneſi, divelli queant.

§. IX.

Enchireſes obſervandae.

Reſpectu praecipitantis rectae proportionis ratio habenda eſt; ne nova ſolutio oriatur v. g. ſi veneri ex ſpiritu nitri puro exturbandæ nimia ſalis vrinoſi quantitas additur, nova ſolutio accidet. Acidum vitrioli ſuper praecipitatum relictum partem eius iterum abſorbet. Interdum etiam vno præcipitante non omne ſolutum ad fundum agitur, atque aliud adminiculum in vſum trahendum eſt, v. c. Mercurius vivus in ſpiritu nitri puro ſolutus a ſale communi ſaltim ex parte exturbatur, vbi vero ſalem ammoniacum atque oleum tartari per deliquium ſenſim, ad ſaturationem vsque, reliquæ ſolutioni immiſeris, omne hydrargyrum, ſub pulveris albi forma, praecipitabitur.

Obſ. Facilius in loco frigido, quam calido, ſalium ac reſinarum praecipitationes peraguntur.

§. X.

Praecipitatum.

Materia dicto modo in fundum decedens praecipitati, vel magiſterii, inprimis ſi alba eſt, nomine venit. Præcipitata primo ex menſtruis exturbata craſſiora, poſteriora autem tenuiora eſſe ſolent, fluido moleculas tenuiores diutius ſuſtinente.

§. XI.

Praecipitatorum diverſitas.

Cum praecipitatis quædam tam menſtrui, quam praecipitantis, particulæ adhæreant, non poſſunt non graviora fieri, &, pro particularum adfixarum differentia, inter ſe differre, v. c. aurum ex aqua regia ſale vrinoſo, vel ſale tartari, præcipitatum aurum fulminans, ſolutione vitrioli, viridis æris aut Mercurii praecipitati ad fundum actum flavum auri crocum, pigmentis aptum, ſtanni ſolutione in aqua regis facta, multaque aqua diluta, ad fundum actum purpuram mineralem, encauſtis deſtinatam, largitur. Argentum ex ſpiritu nitri puro ope ſpiritus ſalis, vel aquae ſalſae exturbatum, calcem lunae volatilem, leni igne in lunam

corneam mutabilem, praebet. Argentum ex aqua docimaſtica ope ſalis alcalici, vel olei vitrioli, praecipitatum in Mercurio non æque ſolvitur, quam ſi præcipitatio interveniente hydrargyro, vel cupro, facta eſt. Mercurius ex ſpiritu nitri puro aqua falſa expulſus Mercurium praecipitatum album, alcali fixo ſequeſtratus praecipitatum ex fuſco rubrum largitur, & cupro vel ferro ad fundum actus forma currente comparet.

Obſ. Novae ſolutioni in aequali menſtruo quaedam praecipitata non amplius optemperant v. c. aquae regiae aurum fulminans non iterum ſolubile eſt. Alia quidem praecipitata novam in eodem menſtruo ſolutionem non detrectant, ſed aequali praecipitante ex eodem iterum ſegregari nequeunt, v. c. hydrargyrum ex ſalis ſpiritu ſale alcalino fixo deiectus, iterumque in illo ſolutus, eidem praecipitanti non amplius obediens eſt.

§. XII.

Menſtrui relicti vſus.

Solutione ac praecipitatione peracta, in menſtrui relicti naturam atque correctionem inquirendum, nec, tamquam in vtile, temere abiiciendum eſt. Sic ſpiritus vini,

poſt

poſt reſinarum praecipitationem, ab aqua deſtillationis ope ſecernitur. Si ex menſtruis acidis per ſalem alcalinum praecipitatio peracta fuit, ſal neuter genitus eſt, qui depuratione ac evaporatione in cryſtallos, vſibus ſuis deſtinandas, cogitur.

CAP. VIIII.

DE OPERATIONIBVS, QVIBVS SVBIECTORVM CVM PARTICVLIS AQVEIS, VISCIDIS ATQVE TERREIS COHAESIO MVTATVR, SEV DE GELATIONE, DIGESTIONE, FERMENTATIONE, DESTILLATIONE, ET ACTIONE PER COLVM.

§. I.

Gelatio.

Fluida quædam ſub acri gelu gelaſcunt, in quorum numerum ſucci vegetabilium expreſſi, vinum, mulſum, cereviſia, acetum, & quaedam ſalium ſolutiones, veniunt. Muria atque vrina ægrius congelabiles, ſpiritus vero ardentes ingelabiles ſunt. Nimirum ſi caloris gradus in thermometro Fahrenheitiano ad gradum XXXII. deſcendit,

ſcendit, aqua, amiſſis particulis phlogiſticis, coarctatur, particulas heterogeneas ex poris ſuis exprimit, atque in glaciem mutatur, vid. Theophr. Paracelſi Archidoxor. t. 1. l. VI. p. DCCCXII. & Geor. Erneſti Stahlii opuſc. phyſ. chem. med. edit. Halenſ. MDCCXV. p. CCCXLVIII. & CCCCXXIX.

§. II.

Eius effectus.

Sub aquæ congelatione dictorum fluidorum particulae phlogiſtae, phlogiſtico-ſalinae, atque ſalinae ab aqua ſegregantur, in arctum coguntur, atque, viribus ſuis integris manentibus, meraciores fiunt.

§. III.

Enchireſes.

Peracta congelatione, glacies pertundenda, & liquor meracus actutum ſeparandus eſt; ne, ſub regelatione, iterum cum aqua miſceatur, &, nexu particularum phlogiſtico-ſalinarum deſtructo, corrumpatur. Vna gelatione ad omnimodam aquæ ſeparationem non ſufficiente, liquor ſecretus frigori intentiori, eundem in finem, iterum exponendus eſt. Phlegma vini a gelatione relictum, ſalem vini eſſentialem continens,

tinens, reiiculum non eſt, ſed ad aceti præparationem impendi poteſt.

§. IV.

Digeſtio.

Vbi ſubiecta ſufficienti menſtrui copiae immerſa in locum tepidum, vel, re exigente, in calidum, per tempus propoſito accommodatum, eum in finem reponuntur, vt hoc in illa eo melius agere, atque ſolutionem incipere, vel procurare, poſſunt, operationem hanc *macerationem*, vel *digeſtionem*, chemici nominant. Facile ſolubilia digeſtionem brevem, ſolutionem difficulter ſubeuntia longam deſiderant. Sub ipſa digeſtione motus inteſtinus excitatur, quin haud raro diacriſis ac nova ſyncriſis accidunt. Leniores etiam digeſtiones ſolutioni, extractioni, fermentationi ac deſtillationi famulantur.

§. V.

Eius Diviſio.

Pro loci temperie egelida vel calida, digeſtionem in frigidam atque calidam dividunt. Alia etiam in vaſe aperto, vel non prorſus clauſo, vt aliquis aëri acceſſus relinquatur, alia in vaſe clauſo v. c machina digeſtoria Papini peragitur. In hac aër calefactus

factus atque incluſus tanto vehementius in ſubiectum agit.

Obſ. In ſalibus ſemimetallicis praeparandis digeſtiones longiores in menſtruis adaptatis perutiles ſunt.

VI.

Fermentatio.

Vegetabilium, ex partibus heterogeneis v. c. oleoſis, acidis, mucoſis, aquoſis & terreſtibus mixtorum, aere, temperato calore, & reſpectu ſicciorum aqua cooperantibus, motus inteſtinus cietur, partes ſubtiliores, e. g. ſalinae mobiliores, terreae, oleoſae, & aqueæ a viſcidioribus ſeparantur, dein & paullo craſſiores in motum corripiuntur, attenuantur, & denique in novum corpus vinoſum, vel acetoſum, componitur, & hæc operatio *fermentatio* (veteribus putrefactio) dicitur. In hac igitur partium diacriſis, attenuatio & nova ſynſcriſis ſucceſſive accidunt. Durante fermentatione vinoſa, liquoris turbida conſiſtentia & motus inteſtinus obſervatur, bullulae eructantur, cruſta ſpumea ſuperficiem occupat, & denique odor vinoſus nares ferire incipit. Si ad producendi liquoris vires exaltandas ſubiecta ſale volatili atque oleo eſſentiali turgida v. c. herbae nervinae, vel aromata illi, ſub fermentatione adduntur, *confermentationem* nominant. vid. Io. Bernoulli

noulli diſſ. de effervescentia & fermentatione. Baſil. MDCXC. G. E. Stahlii zymotechnia fundamentalis. Halæ Magdeburg. MDCXCVII. Francofurt. & Lipſiae MDCCXXXIV. W. Sypſonii zymologia. Lond. 1675. 8. Iac. le Mort. idea actionis corporum, motum inteſtinum, praeſertim fermentationem, delineans. Lugd. Batav. 1693. 12.

§. VII.

Eius ſpecies.

Prout fermentatione fluida liquor vinoſus v. c. vinum & cereviſia, vel acetoſus, producitur, illam in *vinoſam* vel ſpirituoſam atque *acetoſam* dividunt. Conſiſtentioris magmatis, paſtae, fermentationem *piſtoriam* vocant. *Putrefactio* tertia fermentationis ſpecies nonnullis eſt; ſed cum haec, ſales vrinoſos, olea volatilia foetidiſſima, atque terram ſubtiliſſimam producens, corpora prorſus deſtruat; melius a fermentatione proprie tali ſeiungitur; licet, ſimilitudinem inter vtramque intercedere, negandum non ſit. De fermentationis & putrefactionis differentia vid. Io. Bohnii diſſertationes chemicæ p. CCXCVII.

Obſ. I. Subiecta. quae promptiſſime commoventur, non niſi moderatiſſimo & fere ſubfrigido calore fovenda ſunt; ne ſpirituoſae ſubſtantiae iactura accidat. In illis, quae tur-

torpidioris ſubſtantiae ſunt aër paullo tepidior locum habet. Caeteroquin calor intra gradum trigeſimum ſextum atque nonageſimum ſubſiſtens fermentationibus ſufficit.

Obſ. II. Liquoris coctio, aëris excluſio, frigus, ſales acidi minerales, alcalici, terrae alcalicae & quaedam metalla e. g. ferrum, plumbum, ſtannum, fermentationem impendiunt.

Obſ. III In illis tantum fermenteſcentibus, in quibus cum partibus ſalinis materia mucoſo-terrea ſubtilis ſimul adeſt, ſpumeus motus obſervatur. Vinum autem in acetum tranſiturum nullas bullulas eructat.

§. VIII.

Confermentatio.

Si ſub fermentatione vinoſa liquori ſpecies amaraæ, aromaticæ, balſamicæ &c. v. c. flores roſar. lilior. convall. tiliae, primulae veris, herba abſinthii, cochleariae, veronicae, radix helenii &c. eum in finem, quo illum, ſapore, odore ſpecificis, aut vi medica, imbuat, confermentationem nominant.

§. IX.

Obſ. Muſta oligophora ſpiritus vini, ſub fermentatione additus, nobilitat.

§. IX.

Corporum appropriatio.

Succi fructuum horæorum dulces vlteriore praeparatione non egent, ſed ſponte fermentationem ſubeunt. Vegetabilia ſicciora comminutione ac maceratione cum aqua opus habent. Radices radula conteruntur, & cum aqua contunduntur. Reſpectu fructuum horæorum contuſio & ſucci expreſſio ſufficiunt. Farinacea, ad mucilaginem extenuandam, partesque ſalino-oleoſas excitandas humectationem, excreſcentiam, citamque toſtionem, ante fermentationis actum, deſiderant.

§. X.

Fermentum.

Materia in motu inteſtino iam comprehenſa, vel in eum maxime prona, corporibus fermentationem ſubituris addenda, fermenti nomen recipit. Vini & cereviſiae feces, fermentum panaceum, mel, ſucci dulces ſpiſſati, ſaccharum, ſaliva, variaeque compoſitiones artificiales, in hunc cenſum veniunt. Ad maſſae fermentationi ſubiiciendae libras XX. fecis, mellis, ſacchari vnica vna, fermenti piſtorii duae ſufficiunt. Hæc quidem ad fermentationem ciendam

minime abſolute neceſſaria ſunt, ſed eam tantummodo accelerant.

Schol. Fermentum perpetuum piſtorium Saxonicum vſitatum ex decocto lupuli ſpiſſato, farina triticea, albumine ovi et pauco Saccharo conſtitit. vid. Io. Kunckelii laborat. chem. pr. IV. p. DCCXXIV.

§. XI.

Fermentatio acetoſa.

Si fermentatio ſpirituoſa iuſto calidior eſt, vel ſolito diutius protrahitur, in acetoſam degenerat. Idem liquoribus vinoſis novae fermentationi ſubiectis accidit. Ex vinis generoſis, vel ſi liquori vinoſo vlterius fermentanti aromata acerrima adiiciuntur, aut ſpiritus ardens ſenſim adfunditur, acetum multo acrius fit. Fex vini acidi, tartarus pulveratus, acetum acerrimum, & vegetabilia acido-auſtera fermentationem acetoſam quoque adiuvant. Sub ipſa tamen hac fermentatione ſal acidus non demum generatur, ſed in vegetabilibus profundius iam latens evolvitur.

Obſ. Succi vegetabilium ſua natura iam acidi e. g. citrorum, berberum &c. ſoli fermentatione non in acetum, ſed vappidum, transeunt.

§. XII.

Fermentationis finis.

Ex bullularum dilapſu, cruſtae ſupernatantis ſubſidentia, de creſcente calore, incipiente liquoris claritate, atque odore vinoſo fermentionem vinoſam peractam eſſe, colligimus. Motus inteſtinus & calor ceſſantes idem de fermentatione acetoſa indicant His obſervatis, calor externus moderandus, atque aëris acceſſus excludendus eſt; ne fermentatio iuſtos terminos trangrediatur, atque particulas ſpirituoſas & oleoſas diſſipet. Pro diverſa corporum indole, climatis atque aëris temperie, temporis fermentationibus impendendi duratio differt.

§. XIII.

Deſtillatio.

Humidi evaporatio, & tranſitus in vaſis clauſis ſuper ignem *diſtillationis* nomine venit. Sub hac vapores ignis actione in loco calidiore producti elevatique, in loco temperatiore in guttulas coacti, in vas recipiens decidunt. In volatilium deſtillatione vaſa glutine humori accommodato inter ſe quidem firmiter iungenda ſunt, ita tamen, vt circa operationis initium, leni igne ſubſtrato, ſpiritibus elaſticis, ad praecavendum vaſis diſploſionem, aliquis exitus relin-

quatur. *Deſtillatio ſicca*, ſcilicet ſine humore affuſo, ſubiectis ſucculentioribus convenit; ſiccioribus vero humidi affuſione opus eſt. Durante hac operatione, primo leviora, atque dein graviora, in vas recipiens tranſeunt; id quod etiam in reiterata ſpirituum vrinoſorum diſtillatione obtinet.

§. XIV.

Enchireſes obſervandae.

In omni deſtillatione tam vaſa, quam ignis adminiſtratio eiusque gradus, ſubiectorum huic operationi committendorum naturae magis minusve volatilis accommodanda ſunt. Inter fluida olea ætherea omnium volatiliſſima ſunt, ea ſpiritus ardentes, atque acidi volatiles excipiunt, & hos phlegma denique ſequitur. Subiectis ſub ingeſtione detonantibus, & ſpiritus valde elaſticos emittentibus, retortae terreae loricatae ac tubulatae conveniunt; vt detonationi ac deſtillationi ſubiicienda parvis diviſisque portionibus ſenſim immitti queant. Corporibus valde ſpumeſcentibus, v. c. ſanguini, vrinae, ſaccharo, melli, cerae &c. ad ſubitaneum eorum aſcenſum arcendum, terrea inſolubilia v. c. arena pura, addenda ſunt.

Schol. Subiecta volatilia, odoraria & balſamica, non autem his attributis carentia, deſtillationi apta ſunt.

§. XV.

Deſtillationis modi.

Deſtillationem in rectam atque lateralem chemici dividunt. Illa per aſcenſum, ſcilicet in cucurbita, capitulo roſtrato pervio tecta, vel per deceſſum fit. Priori corpora admodum volatilia v. c. olea aetherea, ſales vrinarii & ſpiritus inflammabiles, poſteriori gravia v. c. oleum vitrioli, ſuccinum, pix, antimonium, & Mercurius ex cinnabari reſuſcitandus accommodata ſunt. Lateralem deſtillationem peragendam ſubiecta mediae levitatis deſiderant. Pro diverſa inſuper ſubiectorum gravitate ſpecifica, deſtillatio vel igne aperto, flammante, ex vaſis loricatis, vel ex arenae, aut maris, aut vaporum balneo ſuſcipitur. Iſta acidis mineralibus, illa ſpiritibus phlogiſticis atque vrinariis, hæc volatilibus & empyrevma facile contrahentibus e. g. floribus deſtillatione ſicca tractandis, convenit.

Obſ. In deſtillationibus igne valentiore egentibus, atque ex retortis vitreis peragendis, retortae collum in ſitum valde declivem collocandum eſt; vt guttæ ferventes in vas recipiens commode delabantur, nec, in illius ventrem recidentes fiſſuris occaſionem præbeant.

§. XVII.

Abſtractio.

Si menſtruum aliquod a corpore quodam deſtillationis ope ſecernitur, abſtractionis nomen hæc operatio recipit. Spiritus primo tanſiens valentior quidem, ſed paucioribus particulis extractis imprægnatus, ſubſequens autem minus quidem ſpirituoſus, ſed pluribus iſtis particulis ditatus eſt. Cavendum tamen, ne, deſtillatione iuſto diutius protracta, deterior fiat, & empyrevma contrahat. Spiritus abſtractus novis ſpeciebus adfuſus, iteratæque deſtillationi ſubiectus, fragantior, ſapidior ac nobilior fit. Hac methodo ſpiritus ſerpilli, cochleariæ, florum ſambuci, tiliæ, citri, aurantiorum, lavendulæ, roris marini, roſarum & liliorum convallium parantur.

§. XVIII.

Reiterata deſtillatio.

Reiterata deſtillatione (vulgo rectificatione) fluida, ſegregatis partibus aquoſis ac terreſtribus, meraciora atque puriora redduntur. In ſpirituum alcalino-volatilium, ardentium, aquarum odorariarum, deſtillatione repetita, nobiliora levioraque primo tranſcendunt, relictis phlegmate atque particulis craſſioribus. Aceti atque acidorum mine-

mineralium contraria ratio eſt; ſi a pauco ſpiritu volatili, phlegma præcedente, receſſeris.

§. XIX.

De additamentis.

Nonnullis liquoribus, ſub reiterata deſtillatione, vel virium augendarum, vel depurationis accelerandæ, cauſſa, additamentum aliquod adiici ſolet, v. c. aceto tanta ſalis communis copia, quantam ſolvere poteſt, vt acrior fiat, ſpiritui inflammabili ſal alcalinus fixus, vt, phlegmate ac empyrevmate ablatis, meracior evadat; ſed talis ſpiritus aquis vitæ, eſſentiis vulnerariis atque laxantibus conficiendis haud idoneus eſt. Oleis empyrevmaticis, vt citius puriora fiant, terrea adiici ſolent; ſed cavendum, ne vires alterent. Leni igne, & crebriore partis pellucidæ ablatione, ſub repetitis deſtillationibus, ſat cito etiam pura fiunt, atque naturalem ſuam indolem magis retinent, eamque ſervant, excluſo omni aëris aditu.

Obſ. Sub iterata deſtillatione, ſpirituum phlogiſticorum depurationem vaſa alta, acidorum vero vaſa depreſſa, iuvant.

§. XX.

Aliae phlegmatis ſeparationes.

Ad fluida meraciora reddenda, aliis quoque modis phlegmatis ſegregatio obti-

neri poteſt, nimirum I. in patina minori fluido depurando repleta, ampliori operculo fornicato indita, & ſolis aliive moderato colori expoſita, vbi vapores ex illa aſcendentes in hoc collecti ad latera decidunt. II. Acidorum cum ſalibus alcalinis coniunctione, ſubſequente acidi levioris ope gravioris expulſione. III. Solutione metalli ac ſemimetalli cuiusdam in acido minerali, vt, phlegmate vi ignis abacto, ſpiritus acidus igne valentiore, ſub ſpiſſiorum vaporum forma, ſequatur. De gelatione, reſpectu ſubiectorum quorundam, idem præſtante ſuperius iam actum eſt.

§. XXI.

Coli vſus.

A ſolidis fluida, per colum v. c. chartam bibulam, ſaccului lineum vel laneum (manicam Hippocratis) ſemel, vel, re exigente, aliquoties acta, ſeparantur.

CAP. X.

DE OPERATIONIBVS, QVAE SVBIECTORVM PERSEVERANTIAM IN IGNE MVTANT, SEV DE SVBIECTORVM ACTIONE IN SVBLIME, FIXORVM IN VOLATILIA, HORVMQVE IN FIXA MVTATIONE.

§. I.

Actio in sublime.

Si corpus siccum ac volatile vi ignis in vapores resolutum, atque in altum sublatum, in loco temperatiore sicci vel solidi speciem iterum induit, tale productum in sublime actum (vulgo sublimatum) ipsaque operatio actio in sublime (vulgo sublimatio) dicitur. Hæc in igne aperto, vel in vasis clausis, instituitur. Prior methodus Geberiana vel Glauberiana dicitur; sub qua, in furnis fusoriis cadmiam & plumbum, in longis atque angulosis concamerationibus (Gift Fängen) arsenicum, & in fumariis vulgaribus fuliginem adhærere, cernimus. Secundum methodum posteriorem corpora in sublime propulsa in cucurbitæ collo & capitello colliguntur, &, prout forma pulverulenta

lenta, vel ſolida, gaudent, florum, vel in ſublime acti (Sublimat) nomen recipiunt.

§. II.

Diverſus ignis gradus.

Prout ſubiecta plus minusve volatilia ſunt, modo leniore, modo vehementiore, ignis gradu opus eſt, v. c. inter præparata mercurialia Mercurius corroſivus in ſublime agendus mitiorem, Mercurius dulcis valentiorem, & cinnabaris ignem vehementiſſimum deſiderant. Vaſa huic operationi deſtinanda diverſo ignis gradui quoque accommodanda ſunt; ſic ſales vrinarii ſicci in phiola vitrea leni calore in altum tolli poſſunt. Difficulter in ſublime agenda inter duos catillos, quorum orificia firmiter inter ſe conglutinata ſunt, igni aperto recte exponuntur.

§. III.

Huius operationis ſcopi.

Corporibus in ſublime agendis varius finis præſcriptus eſt, nimirum corporibus depurandis inſervit, id quod in camphoræ, ſalis ammoniaci & ſulphuris depuratione videmus. II. Vt a fixis volatilia ſecrenantur, id quod ſali ſedativo Hombergii ſub hac operatione accidit. III. Volatilibus inter ſe coniungendis accommodata eſt; id quod in Mercurii corroſivi in ſublime acti, Mercu-

rii

rii dulcis atque cinnabaris præparatione locum invenit. IV. Fixis cum volatilibus copulandis idonea eſt, cuius effectus flores ſalis ammoniaci martiales documentum ſunt.

§. IV.

Volatilia.

Quædam corpora ſicca per ſe in igne volatilia ſunt c. g. phoſphorus animalis, camphora, ſales alcalici volatiles, ſal ammoniacus, ſales ammoniacales, ſedativus Hombergii: acido-oleoſi, vt ſal ſuccini, flores benzoës: fuligo, ſulphur, ſulphurea, antimonium, arſenicum, cobaltum teſtaceum, auripigmentum, ſandaracha, mercurius vivus & cum ſalis acido vel ſulphure coniunctus, cadmia foſſilis & fornacum, zincum & Wiſmuthum. Metalla imperfecta, & ſemimetalla modo dicta, methodo Geberiana in altum pelli, inprimis ſtannum & plumbum, poſſunt.

§. V.

Fixa.

Quæ ab igne difficillime elevantur, vel in illo conſiſtunt, relative, vel ſtricte, fixa dicuntur. Sales fixi lixivioſi, alcali naturale, quidem ſales medii e. g. ſal communis, nitrum, tartarus vitriolatus, tartarus tartariſatus, arcanum tartari, terræ, lapides, metalla perfecta, calces metallicæ

&

& vitra in hunc cenſum veniunt. Gravitas ſpecifica corporum inſignis, ac firmiſſima partium cohæſio, ad fixam eorum indolem ſymbolam ſuam conferunt.

Schol. Prout plus vel minus ſubſtantiæ volatilis corpus aliquod in ſinu ſuo recondit, eo volatilius vel fixius eſt.

VI.

Fixorum in volatilia mutatio.

Volatilium e. g. ſpiritus ſalis, ſpiritus nitri, aquæ regiæ, ſalis ammoniaci, Mercurii corroſivi in ſublime acti, arſenici & ſulphuris additione corpora fixa, v. c. ſales alcalici fixi, terrea, corallia, granati, hæmatitæ, metalla, & calces metallicæ vel ex parte, vel in totum, volatilia redduntur. A mercurio corroſivo cum æqua ſalis ammonici parte coniuncta (ſale ſapientiæ veterum) metalla ſolvuntur & volatilia fiunt. Vbi vero eiusmodi ſubiecta iteratis vicibus in ſublime aguntur, eorum pars quædam modo non ſemper in vaſis fundo remanet.

§. VII.

Volatilium in fixa.

Corpora volatilia arte vel ad certum gradum, vel ex toto, fixa reddi poſſunt. Prioris exempla quædam præparata mercurialia v. c. Mercurius præcipitatus ruber, tur-

turpethum minerale, posterioris tartarus vitriolatus ex spiritu sulphuris factus, nitrum regeneratum, hepar sulphuris, sulphur cum metallis fusum, cinnabaris fixa (massa ex fusco rubicunda, a sale ammoniaco, sulphure & hydrargyro in sublime actis relicta) phosphorus Balduini, ex spiritu nitri & creta productus, & sal ammoniacus fixus, sunt.

Obs. Mercurius aliquoties calefactus, atque in spiritu Saturni, ex saccharo plumbi separato, extinctus argenti duritiem aemulatur. A saliva, digestione longiore a muco liberata, hydrargyrum tritura diutius protracta in pulverem nigrum, album & denique rubrum mutatur, qui ignis aperti torturam sustinet. Mercurius in catillo calefactus, & post vaporum noxiorum eructationem lini oleo extinctus, post crebriorem eiusdem operationis repetitionem, texturam durissimam atque malleabilem, in igne tamen non prorsus fixam, acquirit. Sulphur & sal Martis separatim, vel citius coniunctim, mediante oleo vitrioli, per reiteratam destillationem, cum Mercurio intimius se coniungunt, eum totum fere figunt, vt reduci nequeat. vid. I. H. Pottii exercitationes chemicae p. XLV. not. II.

CHEMIAE PRACTICAE PRODROMVS, DE PRODVCTIS ATQVE EDVCTIS CHEMICIS GENERATIM AGENS.

§. I.

Proceſſus chemici.

Operationes chemicae, non in abſtracto ſpectatae, ſed in caſibus ſubiectorum mutandorum individualibus, ad producta atque educta chemica obtinenda, debitis inſtrumentis atque enchiriſibus ad actum deductae, *proceſſuum chemicorum* nomine veniunt, quos, pro diverſa ſubiectorum indole, atque inde formandis claſſibus, ſuo ordine propoſiturus ſum.

§. II.

Educta & producta chemica.

Prout proceſſuum chemicorum ope ex ſubiecto partes quaedam eſſentiales, in illo qua tales iam exiſtentes, tantum ſeparantur, adeoque non niſi mera diacriſis fit, vel obtenta non qua talia, ſed ſolummodo eorum partes conſtituentes, in illo adfuerunt, adeoque,

que, praeter harum ſeparationem, nova ſimul ſyncriſis, vel diverſorum corporum nova compoſitio, adeoque in vtroque caſu nova generatio accidit, in educta & producta chemica dividuntur, v. g. oleorum eſſentialum ex vegetabilibus & metallorum ex mineris ſeparatio eductio, & liquorum vinoſorum ex vegetabilibus fermentationem paſſis, vel cinnabaris ex Mercurio ac ſulphure praeparatio, productio eſt.

§. III.

Eorum claſſes.

Pro vtrorumque conveniente vel discrepante indole, ſub eadem claſſe comprehendi, vel in diverſas dirimi poſſunt, & hoc reſpectu illa in aquoſa, ſalina, gummoſa, reſinoſa, gummoſo-reſinoſa, vinoſa phlogiſtica, ſulphurea, hepatica, ſaponacea, ex pluribus heterogeneis commixta, ſemimetallica, metallica, praecipitata, calces, vitrea ac ſemivitrea dividi, & ſecundum hunc ordinem apte proponi poſſe, arbitror.

SECTIO PRIMA
DE
PRODVCTIS AQVEIS.

CAP. I.
DE AQVIS STILLATITIIS.

§. I.

Aquae ſtillatitiae ſimplices.

Ex vegetabilibus fragrantibus, ſeu partes oleoſas aethereas atque ſalinas volatiles continentibus, & aqua pura pluvia aut fontana, digeſtionis atque deſtillationis ope, aquæ ſtillatitiæ ſimplices obtinentur: illæ enim aquis ſaporem atque odorem ſuum, & vires medicas, communicare poſſunt, & partes ſalino-oleoſæ per menſtruum aquoſum diſperſæ felicius, quam olea æthera meraca, operantur. Sed vegetabilia dictis partibus carentia, v. c. dulcia, auſtera, mucilaginoſa, gummoſa, ac reſinoſa fixiora deſtillationi inepta ſunt. Pro ſubiectorum humidiore vel ſicciore natura, aquæ addendæ quantitas differt. Nec omnia vegetabilia v. c. ſucculentiora & fragrantiora, maceratione cum aqua opus habent; ſed tantum ſicciora breviore vel longiore, non tamen plus iuſto protracta, addito ſale alcalino,

alcalino, acido vel medio v. c. tartaro vini, cineribus clavellatis, ſale communi, tartaro tartariſato &c. egent, partim vt his menſtruum tepidum acuetur, partim vt putredo arceatur. Etiam ex vegetabilibus brevem fermentationem paſſis, methodo Ludoviciana, aquæ ſaporem atque odorem ſubiectorum ſuorum retinentes, atque integritatem ſuam diu ſervantes, deſtillationis ope præparari poſſunt.

§. II.

Earum deſtillatio.

Ipſa deſtillatio ex vaſis puris vitreis v. c. cucurbita, figulinis, vel cupreo, ſtanno intus probe obducto, & vaſe refrigeratorio inſtructo, nonniſi ad duas tertias repletis, & moderato igne, inprimis circa initium, ad lenem coctionem ſufficiente, ita vt gutta guttam trudat, & ſaltim tam diu, quam aqua albida, ſapida atque odoraria prodit, peragenda eſt. Vegetabilia ſucculentiora etiam ſine additamentis in balneo maris deſtillationi ſubiici poſſunt. Ex reſiduo nullam fermentationem paſſo, notis enchiriſibus, extracta, & denique ex eius combuſtione ſal alcalinus fixus confici queunt. Sub ipſa deſtillatione olea eſſentialia ætherea ſimul obtinemus, de quibus in ſectione de eductis phlogiſticis acturus ſum. Aquæ

ſtillatitiæ obtentae a novis iisdem ſpeciebus, reiterata deſtillatione, abſtractæ nobiliores fiunt. Operatione peracta, aquæ hae in vaſis vitreis probe obturatis, atque in loco frigido, aſſervari debent. vid. Petr. Andr. Matthioli tr. de ratione aquas ſtillatitias ex plantis conficiendi, & quomodo genuini odores in ipſis conſervari poſſint; qui eius operibus annexus eſt.

Obſ. Ex elaeoſaccharis & aqua pura aquae ſtillatitiis ſimiles ex tempore confici poſſunt.

§. III.

Subiecta.

Subiecta particulis volatilibus feta ſola, vt iam monui, deſtillationi apta ſunt. Lignum ſaſſafras, cortices caſcarillæ, citri, aurantiorum, cinnamomum, radices angelicæ, leviſtici, mei, imperatoriæ, calami aromatici, zedoariæ, herba & flores menthæ, meliſſæ, acetoſæ, rorismarini, maioranæ, pulegii, thymi, ſerpilli, vtriuſque chamomillæ, ſpicæ, lavendulæ, ſalviæ, chelidonii, fumariae, chaerephylli, betonicæ, hyſſopi, ulmariae, hederæ terreſtris, liliorum convallium, flores roſarum, ſambuci, tiliæ, borraginis, bugloſſæ, ſemina carvi, cumini, aniſi, foeniculi, baccæ iuniperi, lauri, caryophylli aromatici, cardamomum, macis,

macis, cubebæ, flores caſſiæ, ſeu calices florum caſſiæ zeylanicæ, fructus ceraſorum nigrorum, fragorum, rubi idaei, aliaque conſimilia in hunc cenſum veniunt. Quandoque etiam ex pluribus vegetabilibus, reſpectu virium conſpirantibus, aquæ ſtillatitiæ conficiuntur.

Schol. Ex ſubiectis mineralibus atque animalibus, partes volatiles continentibus, v. c. ambra, caſtoreo, moſcho, etiam aquae ſtillatitiae praeparantur.

§. IV.

Officinalium vſitatiores.

Ex ſimplicium viribus aquarum ſtillatitiarum virtutes aeſtimandæ ſunt, atque illarum quædam pluribus indicationibus inſervire ſolent. *Officinalibus temperantibus* atque anodynis aqua meliſſæ, acetoſæ, acetoſellae & florum pavaveris erratici, *antepilepticis* aqua florum poeoniæ, tiliæ, *antihyſtericis* aqua matricariæ, millefolii, *analepticis* aqua cinnamomi ſine vino, cinnamomi cydon. florum ſeu calicum caſſiæ, florum naphæ, borraginis, bugloſſæ, caryophyll. aromat. roſarum, rorismarini, lavendulæ, vlmariæ, ceraſorum nigr, rubi idaei, e toto citro, *roborantibus* aqua citri e corticibus, cydoniorum, plantaginis,

verbenæ, foliorum quercus, *ſtomachicis* aqua abſinthii, centaurii minoris, menthæ criſpæ, ſalviæ, chamomillæ, anethi, carvi, aniſi, corticum aurantiorum, caſcarillæ, *pectoralibus* aqua chærefolii, hederae terreſtris, helenii, hyſſopi, veronicæ, tuſſilaginis, angelicae, *antiſcorbuticis* aqua antiſcorbutica officinalis temperata, beccabungae, burſæ paſtoris, fumariæ, chelidonii vtriuſque, cochleariæ, naſturtii aquatici, *alexipharmacis* aqua cardui benedicti, pulegii, ſcordii, florum ſambuci, *alvum cientibus* aqua florum perſicorum, acaciæ, *diureticis* aqua alkekengi, apii, artemiſiæ, petroſelini, foeniculi, geniſtæ, iuniperi, ononidis, ſabinæ accenſentur.

CAP. II.

DE INFVSIS, DECOCTIS ET EMVLSIONIBVS.

§. I.

Infuſa.

Tam ex vegetabilibus, vires medicas ſalinas, gummoſas, mucilaginoſas facile dimittentibus, ſimplicibus, quam pluribus, inter ſe ad ſcopum quendam congruentibus, ſeu

ſeu ſpeciebus, conciſis atque contuſis ſuperfuſa aqua calida, vel lactis ſero, convenienteque digeſtione, vegetabilium infuſa parantur, quarum vires, ex ingredientibus aeſtimandae ſunt, variae ſpecies pro infuſis theaeformibus, infuſum laxans Viennenſe huc pertinent.

§. II.

Decocta vegetabilium.

Vegetabilia vires ſua haud facile cum aqua communicantia e. g. ligna reſinoſa, conſimiles cortices, radices duriores & herbae ſicciores, decoctura modo breviore, modo longiore, opus habent. Ex vegetabilibus ſubſtantia ſubdulci, mucoſa fetis e. g. radice althaeae, liliorum alborum, ſymphyti, ſemine pſillii, cydoniorum, hordeo excorticato &c. coctione ex aqua & ſpiſſatione, vel ſola calidae infuſione mucilagines praeparantur. Vbi autem volatilia illis acceſſerint, haec non, niſi ſub coctionis finem, addenda ſunt. Eiusmodi ſpecies partim vſibus internis, partim externis, inſerviunt. Species officinales pro decocto lignorum, antinephritico Foreſti, avenaceo Lovveri, pectorali, vulnerario, pro gargariſmate molliente, adſtringente, molliente pro clyſteribus &c. in hunc cenſum veniunt.

§. III.

Animalium duriorum.

Ex oſſium, cornuum, vngularum, dentium fruſtulis, vel ex raſis, atque ex aqua coctis, gelatinae animales praeparantur, atque ad tremulam ſubſtantiam inſpiſſando plerumque deducuntur. Reſiduas oſſium partes, pulverationem admittentes, philoſophice praeparata, non ſatis apte, nominant. Machina Papiniana eiuſmodi coecturis admodum accommodata eſt, & merito in officinis pharmaceuticis haberi deberet.

§. IV.

Decocta tinctoria.

Panni lanei, bombycini, lintei, ſerici atque ex his mixti, aquoſiſcorporum tingentium extractis liquidis coctione paratis (Farbe-Brühen) variis coloribus tinguntur. Sed, pro diverſa vtrorumque indole, & panni colore quodam imbuendi, & ipſa decocta tingentia vario modo praeparanda, variisque ſalibus acidis, alcalinis, mediis, acido metallicis, acido terreſtribus & ſaponaceis condienda ſunt.

§. V.

Corpora tingentia.

Sub debitis enchiriſibus, curcuma, ſerratula, (Färber-Scharte) chamomilla vulgaris

ris, reſeda luteola (Wiede) trigonella fenu Graecum (Bockshorn) verbaſcum thapſus (Wollkraut), geniſta tinctoria (Pfriemen-Kraut) carthamus tinctorius (Saflor) morus tinctoria Americana (gelb Holz) bixa orleana (Orlean) iſatis tinctoria glaſtum, (Waid) &c. colore flavo ſubiecta colorandа imbuunt. Haematoxylom Braſilienſe ſantalum rubrum, rubia tinctorum (Grapp) coccionella, coccinilla (Coccinell) lichen roccella (Kräuter orſeille &c.) colorem rubrum, vitriolum veneris viridem durabilem praeſtant. Color Indicus, (Indig) ex planta anil i n vtraque India confectus, & haematoxylon Braſilianum (Campechenholz, blau Holz) caeruleo, gallae Turcicae, cum Martis vitriolo, nigro colore tingunt. Nonnulla corpora tingentia inter ſe mixta, ſub adaptatis enchiriſibus, varios colores horumque variationes (Schattirungen) producunt.

Schol. Bixa Orellana ſicca & colore florido praedita ſit. Rubia tinctoria recens colorem floridiorem, annicula plus coloris largitur. Color Indicus ex nigro-caeruleus atque adeo levis ſit, vt aquae innitet. Santalum rubrum, ligni Braſilienſis tinctorii ſpecies eſt, cuius pars interior rubra, raſa, tinctorum vſibus inſerviens, colore floride rubro gaudeat. Etiam de haemotoxylo Braſiliano non niſi pars interior rubra tinctorum vſibus inſervit.

§. VI.

Experimenta cum ſubiectis tingentibus.

Si cum corpore quodam, reſpectu largiendi coloris, experimentum ſumendum eſt, illud ex aqua vſque ad mediae partis circiter conſumtionem coquendum, tinctura per colum agenda, & eius color naturalis obſervandus eſt. Dein ſeparatæ eius portiones, in diverſis vaſis, variis ſalibus condiendae, atque in his pannus, coctione in aqua pura præparatus, coquendus, frigida eluendus, & denique in vmbra ſiccandus eſt.

§. VII.

Corpora addenda.

Tam pannis appropriandis, quam decoctis tinctoriis condiendis, pro diverſo ſcopo, varia corpora ſalina, ſalino-metallica & terrea, vel ſapones, adduntur. Sales acidi, cremor tartari, vitrioli acidum, alumen, acetum vini, ſal alcalinus naturalis, artificialis, aqua calcis vivae, lixivium ſaponariorum, ſal communis, ſal ammoniacus, vitriolum Martis, veneris, gypſum, ſapo, ex aqua cocta, in hunc cenſum veniunt. Sales acidi phlogiſton vegetabilium probe ſolvunt, illi ſe adiungunt, atque moderate adhibiti colores ſplendidiores, plus iuſto adiecti pallidiores, reddunt. Sal communis

pan-

norum appropriationi adhibitus colores minus floridos, ſed durabiles, efficit, gypſum plus iuſto adhibitum illos obſcuriores facit. Alumen nonnullis coloribus maiorem firmitatem conciliat. Vitriolum Martis & Veneris colores valde mutant. Sal alcalinus naturalis, quin & ſapo animalis cum illo factus, pannis colorandis inprimis vtiles ſunt.

Obſ. I. Si corporum adſtringentium v. c. gallarum Turcicarum vis temperata fuerit, ad colorum firmitatem ſymbolam ſuam conferunt.

Obſ. II. Alumine & gypſo, vt & alumine & ſale communi coniunctim, meliores colores, quam ſingulis adhibitis, obtinentur.

Obſ. III. Ab acido vitrioli color Indicus optime recluditur, ita, vt minore eius quantitate ad tingendum opus ſit.

§. VIII.

Pannorum appropriatio.

Pannorum colorandorum appropriatio, reſpectu diverſorum corporum tingentium, vel ſola illorum ex aqua pura coctione moderata, vel in ſalium v. c. ſalis communis, ſalis ammoniaci ſolutione, aceto vini, aqua gypſea vel ſaponacea &c. coctura fit. Quorum in ſequentibus exempla quædam

propoſiturus ſum. Subſtantiam tingentem panni bombycini difficilius, quam lanei atque ſerici, aſſumunt; hinc reſinoſa illorum natura alcalinis, lixivio ſaponariorum, vel ſale ammoniaco, cicuranda eſt.

§. IX.

Decoctorum tinctoriorum vſus.

Prout ſcopus diverſus eſt, vnum plurave ſubiecta tingentia, illi convenientia, eligenda atque, addito corpore ſalino, ex aqua coquenda, atque pannus tingendus ex illa ad horam mediam coquendus, vel ſaltim decocto calido immitendus, ibique, vſque dum refrigeſcat, relinquendus, poſtea aqua frigida lavandus, & denique in loco vmbroſo ſiccandus eſt. Poſterior methodus colores firmiores, quam ipſa coctura, panno conciliat. Decocta ſaturata v. c. cærulea, bis in vſum trahi poſſunt; licet color poſterior vtique pallidior ſit.

§. X.

Exempla colorum flavorum.

Pannum cum ſolutione ſalis communis, vel ſalis ammoniaci, aut aluminis appropriatum *curcuma*, cremore tartari exaltata, ſplendente ſaturatoque colore citrino, cremori Tartari & vitriolo cupri coniuncta ex flavo viri-

virideſcente, cum aqua gypſea præparatum aurantio colore imbuit. Cum ſale ammoniaco vel ſale alcalino & alumine appropriatus pannus bombycinus a curcuma et alumine, cremore tartari, vel aceto, colore citrino, cum vitriolo Veneris conſimili ſaturato paullulum virideſcente imbuitur. Ab aliis ſubiectis flavum colorem largientibus, pro diverſa additamentorum atque enchiriſium ratione, colores citrinos, aurantios, virideſcentes ac fuſcos obtinere poſſumus. Vbi ex *ſerratula* flavum colorem obinere animus eſt, ſal communis, alumen & gypſum optima ad appropriationem, & ad decoctum tingens additamentam ſal ammoniacus, ſunt.

Schol Partes ſerratulae tingentes cum bombycino panno ſe ſatis arcte coniungunt. Cum *Bixa Orellana* gypſum optimum colorem flavum præſtat. Idem de *geniſta* & alumine, nec non de *carthamo*, cremore tartari, aceto aut ſtanni ſolutione valet.

Obſ. Terra Orleanenſis (Erd ſ Orſeille) vt & Curcuma cum alcali fixo coctæ colorem flavum elegantem largiuntur.

§. XI.

Viridium.

Vitriolum veneris pannum in aqua ſimplici maceratum colore ex viridi flaveſcente,

alni

alni cortex in æqua vel dupla portione eundem thalaſſino vel olivario, vitriolum caeruleum & ſantalum rubrum conſimili, idem vitriolum & reſeda ex flavo viridi imbuunt. Vitriolum Veneris colores virides firmiſſimos producere, generatim ſciendum eſt.

§. XII.

Rubrorum.

Cum plurimis corporibus tingentibus colorem floride rubrum, quin ſaepius coccineum ſtanni ſolutio largitur; hunc tamen non ſola illa ſolutione, ſed in cremoris tartari connubio, obtinemus. *Ligni Braſilienſis* partes tres, ſalis ammoniaci partes duae colore rubro. illius partes tres, vitrioli Veneris partes duae obſcure violaceo, iſtius partes duae, ſtanni ſolutionis & aluminis à pars vna obſcure coccineo pannum, ſola aqua humectatum, tingunt. *Santalum rubrum* atque alumen aequis partibus ſumta pannum, ſaie ammoniaco praeparatum, colore carneo imbuunt. Ab aequis *rubiae tinctorum* & cremoris tartari partibus pannus in aqua maceratus ex fuſco rubro, pannus cum alumine appropriatus partibus aluminis vna, cremoris tartari duabus, rubiæ tinct. quatuor, ex flavo rubro (feuerroth) ſolutionis ſtanni parte vna, rubiæ tinct. duabus obſcure coccineo tingitur. Panno bombycino, ſola

aqua

aqua præparto, aluminis partes duæ, rubiæ tinct. pr: vna, roſeum colorem largiuntur. Pannum aqua appropriatum æquæ ſalis ammoniaci & *coccinillæ* partes obſcure rubro, (carmoſinroth) aceto vini præparatum ſolutionis ſtanni partes quatuor, cremoris tartari & cochinillæ à pars vna ſloride coccineo, alumine appropriatum coccinillæ pars vna cremoris tartari partes duæ obſcure coccineo imbuunt. Pannum ex aqua leniter coctum lichenis Roccellæ partes tres, ſalis ammoniaci aut cremoris tartari partes duæ colore obſcure rubro tingunt.

Obſ. I. Haemaloxylum Braſil. cum alcali fixo coctum colore caeruleo, cum alumine violaceo, pannum vel ſericum imbuit. Coccionella cum tartari cremore cocta ſerica colore obſcure rubro (carmeſinroth) tingit.

Obſ. II. Ex haematoxyli Braſilienſis (Fernambuc; Holz) vnciis tribus cum aceti cereviſiae libris quatuor, vſque ad mediae partis remanentiam incoctis, dein aluminis ſeſqui vnciis ſenſim additis & denique gummi Arabici pulverati vncia media adiecta, decoctum rubrum ſcriptorium perelagans confici poteſt.

§. XIII.

Caeruleorum.

Pannum ex aqua coctum ligni Brasilienſis partes duae & ſalis communis partes quatuor colore ex rubro caeruleo, tincturae coloris Indicae drachma vna cum aquae vnciis ſex diluta, vel ſalis communis aut ſolutionis ſtanni pars vna, & dictae tincturae partes tres, pannum ſimili ratione praeparatum obſcure caeruleo inficiunt. Pannus alumine appropriatus a dictae tincturae parte vna, duodecim aquæ partibus diluta, eodem colore tingitur. Pannum bombycinum ex aqua coctum tincturae partes tres & ſalis communis vel cremonis tartari pars vna dilute caeruleo imbuunt.

Schol. Ex coloris Indici parte vna, olei vitrioli atque aceti vini à partibus octo frigida digeſtione, & dein aquae purae partibus XCVI. adfuſis, coloris indici tinctura praeparatur. vid. Dn. C. W. Poerneri experimenta atque obſervationes chemicae in emolumentum artis tinctoriae Lipſ. MDCCLXXII. & LXXIII. editae pr. II. p. CCCXLII. & pr. III. p. CCCXLIV.

Obſ. Color Indicus ſolutus cum alcali fixo colorem ſaturate caeruleum largitur, qui cum tinctura

tinctura flava mixtus colorem viridem constituit. Isatis tinctoria cum alcali fixo cocta, & cum limonum succo remixta, colore roseo pannum inficit.

§. XIV.

Fuscorum.

Pannum ex aqua coctum gallarum Turcicarum partes duae, vitrioli Veneris pars vna, colore fusco paullum virideſcente, vitioli Martis pars aequa fusco aliquatenus flaveſcente, vitrioli Veneris partes duae, ligni Brasilienſis partes tres ex rubro fusco colore imbuunt. Pannus alumine praeparatus a vitrioli Veneris parte vna & ligni Brasilienſis partibus tribus ex fusco rubente (braunroth) ab aequis vitrioli Veneris & luteolae partibus obscure fusco, luteolae parte vna & ligni Brasilienſis partibus duabus ex rubro fusco colore tingitur. Pannum bombycinum, aqua calcis vivae & alumine appropriatum, haematoxyli Brasilienſis pars vna & salis communis partes tres colore ex rubro fusco inficiunt. Consimilis pannus, aqua calcis vivae, sale lixivioso & vitriolo Veneris praeparatus, colore obscure fusco imbuitur,

XV.

§. XV.

Nigrorum.

Inter omnia corpora tingentia vitriolum Martis & gallae Turcicae colorem nigrum optimum praeſtant. Hoc panni ex aqua cocti, ſine vlteriore praeparatione, tingi poſſunt. Pannus antea caeruleo colore imbutus vna vitrioli Martis ſiccati & duabus gallarum partibus egregio colore nigro imbui ſolet. Panni cum gallis cocti, & poſtea ex aqua probe loti, colores non adeo obſcuri fiunt. Vbi vero per nychthemeron in decocto tinctorio relinquitur, colores multo firmiores obtinemus. Pannum ex aqua coctum vna gallorum, & Martis vitrioli duae partes colore ex nigro rubeſcente, gallarum, & vitrioli Martis partes aequae, vitrioli Veneris partes duae colore nigro in fuſcum paullulum declinante, gallarum pars vna & vitrioli Martis partes tres colore nigro ſaturato imbuunt. Sic etiam gallarum partes octo, vitrioli Martis ſex, vitrioli Veneris vna, elegantem colorem nigrum, a quo pannus non læditur, vitrioli Veneris pars vna, Hæmatoxyli Braſiliani duæ colorem nigrum ſubviolaceum largiuntur. Pannus, ſerratula & Veneris vitriolo praeparatus, ab aequis gallarum, ſerratulae & vitrioli cupri partibus colorem nigrum perelegatem recipit. Pannum chamomilla & Martis vitriolo

vitriolo appropriatum pulcro perfectoque colore nigro partes vitrioli Veneris tres, gallarum, atque chamomillae duae tingunt. Pannum bombycinum vitriolo Veneris praeparatum aequae vitrioli Martis & gallarum partes ſaturato colore nigro, in rubeum declinante, imbuunt. Idem ab vna vitrioli Veneris & haematoxyli duabus partibus colore ſaturate cæruleo tingitur.

Obſ. Ex gallarum Turcicarum vnciis duabus & media, leni digeſtione triduana cum aquae pluvialis libris tribus, tincturam fuſcam obtinemus, qua additis gummi Arabici pulverati ſeſqui vnciis, & biduo poſt vitrioli Martis vnciis tribus, perelegans atramentum conficitur. vid. P. M. Caneparius de atramentis cuiuſcunque generis. Venet. 1619. 1629. Londini 1660.

§. XVI.

Mixtorum.

Corpora tingentia inter ſe mixta, ſub variis enchiriſibus, elegantes colorum variationes producere, iam ſupra dictum eſt. Sic commixtio Rubiæ tinctorum cum corporibus flavum colorem ſpondentibus, cochinillæ cum ſantalo rubro, & coloris Indici cum ſerratula, paucarum gallarum cum haemotoxylo Braſiliano, vtiles ſunt. Pannum

num ex aqua coctum a reſedae luteolae, cremoris tartari, ſolutionis ſtanni quaternis partibus, & cochinillæ vna, colore coccineo, in flavum declinante, cremoris tartari partes VIII. ligni Braſilienſis IV. & coccionillae pars vna, ex flavo rubro (Feuer-Roth) aequae corticis alni & ligni Braſilienſis obſcure rubro, coloris Indici pr. vna & ſerratulae partes duæ viridi, aequae Gallarum & dicti ligni partes aurantio, galiarum & vitrioli Veneris à pr. 1 ligni modo nominati partes duae obſcure violaceo tingunt. Pannus aceto appropriatus ſalis ammoniaci partibus IV. coccionillae duabus & ligni ſantali rubri vna, colore obſcure rubro (carmoſinroth) cremoris tartari partibus duabus, ſolutionis ſtanni quatuor, coccionillae & ſerratulae à parte vna, coccineo, luteolæ, coccionillæ, cremoris tartari, ſolutionis ſtanni partibus binis, pulcro coccineo, luteolæ, cremoris tartari, ſolutionis ſtanni partibus quaternis, coccinillæ parte vna, floride coccineo imbuitur. Pannum alumine praeparatum cremoris tartari partes quatuor, rubiæ tinctorum duæ, coccionillæ pars una, obſcure coccineo, pannum alumine & cremore tartari præparatum verbaſci & rubiæ tinctorum partes aequæ, ex flavo rubro, tingunt. Plura de his vid. in ſupra laudati Dn. C. W. Poerneri, ex profeſſo de his agentis, chymiſchen Verſucher

ſuchen und Erfahrungen zum Nutzen der Färbekunſt.

§. XVII.

Serum lactis.

Ex lacte heſterno cum ſ. q. cremoris tartari, aliove acido, cocto, & per colum acto, ſerum lactis acidulum, ex hoc ſale alcalino correcto amareſcens, atque ex lacte recente in vaſe repando ſenſim ad ſiccitatem incocto, ne empyreuma contrahat, & reſiduo pulverulento in aequa aquæ puræ quantitate, quam lac habuit, ſoluto, & per colum acto, ſerum lactis dulce paratur.

§. XVIII.

Aqua piceata.

Ex picis navalis (palimpiſſæ) parte vna & aquæ purae frigidae partibus quatuor, ſola infuſione & agitatione, aqua picea-ta (Theer-Waſſer) conficitur. Ex partibus acidis, gummoſis, pauciſque reſinoſis conſtans, aperitiva & roborans, atque apud Anglos & Indos orientales in vſu eſt.

§. XIX.

Emulſiones.

Ex nucleis oleoſis excorticatis v. c. amygdalarum, perſicorum &c. & ſemini-

bus oleosis e. g. violarum, papaveris &c. contusis, & cum aqua pura vel stillatitia tritis, emulsiones stricte sic dictae parantur, quae pauco saccharo vel iulapio ad gratiam dulcari possunt. Emulsio externa e nucleis, & ex violarum semine Mynsichti, officinales sunt.

CAP. III.

DE SOLVTIONIBVS MINERALIVM QVORVNDAM AQVOSIS.

§. I.

Aqua calcis vivae.

Ex calcis vivae recentis parte vna, & aquae pluvialis vel fontanae purae partibus sex, aqua calcis vivae paratur, quae, cessante ebullitione, per nychthemeron digestioni frigidae exponitur, atque dein per colum agitur. Infusionibus novis aliquoties repetitis multo valentior fit. Recens haec aqua particulas phlogistico-vrinarias, salino-alcalinas fixas, terreasque teneriores, continet. Vsibus chirurgicis haec aqua potissimum, quandoque etiam medicis, e. g. in morbis cachecticis & hydropicis inservit. Ex ostreocodermatibus vstis etiam aquae calcis vivae, aliquoties novis infundendo saturatae, species, ad Dn. Rob. Whyttii methodum parari, atque, vt egregium lithontripticum, adhiberi potest.

§. II.

§. II.

Aqua mercurialis.

Mercurius vivus ex aqua pura coctus vi medicata illam imbuit, eaque, in infantibus atque pueris nauseosis, ad vermes necandos, vti solent.

§. III.

Arsenicalis.

Arsenicum, sal semimetallicus volatilis, in aqua fervente solvitur, qua solutione, sub titulo der weißen Fieber-Tropfen, in febribus intermittentibus tractandis agyrtae abuti, atque aegrotos in morbos peiores v. c. hydropem & hecticam praecipitare solent.

SECT. II.

DE EDVCTIS ET PRODVCTIS SALINIS.

CAP. I.

DE SALIBVS ACIDIS MINERALIBVS.

§. I.

Oleum vitrioli.

Ex vitriolo, ad flavedinem vel rubedinem vsto, igne primo mitiore, ad residuum

phlegma, & ſpiritus elaſticos eliciendos, dein vehementiore, nonnullos dies protracto, ex retorta ferrea, vel argillacea loricata firmiore, ad mediam vel duas tertias repleta, & igne prorſus circumdata, acidum vitrioli meracius, vulgo oleum vitrioli, grave, fumans, & aquam attrahens, quandoque v. c. cauſſa ſub coelo frigido, butyri forme, vulgo glaciale, deſtillat. Cum ferrum & cuprum difficulter acidum dimittant, Io. Rud. Glauberus faciliorem ſeparationis methodum propoſuit: vitriola ſcilicet vulgaria ſoluta, zinci granati additione, ſubſequentibus reliquis notis enchiriſibus, in zinci vitriolum mutantur, atque dein ex hoc faciliori negotio atque igne moderatiore, ne zinci flores ſimul aſcendant, expellitur. Olei vitrioli ex vaſe recipiente exemtio in aëre libero fieri debet; ne in loco clauſo vapores ſuffocantes noceant. Car. Chriſt. Oehmb diſſ. de acido primogeneo eiuſque relationibus ad varia corpora Trai. ad Rhen. 1710.

Obſ. I. Sub coelo frigido & poſt ignis extinctionem, vitrioli oleum in vaſe recipiente coagulare, & coelo ſubito miti, iterum fluidum vidi. In ſuperficie tuborum intermediorum interna cryſtalli flocci formes, albae, vitrioli

ſaporem

saporem praestantes, ac persistentes, quamplurimae conspectae sunt.

Obs. II. Vitriolum martis ex pyritis factum, atque oleum ex illo destillatione obtentum, aliquid arsenici continere solent.

§. II.

Olei vitrioli depuratio.

A superfluo phlegmate & particulis phlogisticis, illud denigrantibus, oleum vitrioli validiore coctione, vel destillatione, in vasis clausis procurata, liberari & meracius limpidiusque reddi potest.

§. III.

Colcothar vitrioli.

Caput mortuum ab olei vitrioli destillatione remanens, ex partibus metallicis, phlogisto suo plurimo orbatis, atque acidis constans, colcothar vitrioli dicitur. A Martis vitriolo relictum colore obscure rubro tinctum est. Libero aëri expositum ex parte iterum in vitriolum mutatur. Cum aqua saepius coctum crocum vitrioli dulcem largitur. Cum sale ammoniaco in sublime actum, pro vitrioli diversitate, ens Veneris, vel Martis, constituit, & hoc ad florum salis ammoniaci martialium indolem accedit.

§. IV.

Ros et ſpiritus vitrioli.

Vitriolum ſine vſtione deſtillationi ſubiectum primo acidum multo phlegmate dilutum, phlegma vitrioli, & poſt ea liquorem multo acriorem, ſpiritum vitrioli, praebet. Ex hoc & aquis ſuis ſtillatitiis tinctura florum bellid. roſarum, aequilegiæ, papav. rhoëados parantur. Ex florum papaveris rhoeados ſiccatorum manipulo, & roris vitrioli vnciis quinque, tinctura paratur. Conſimili ratione ex ſpiritus vitrioli vncia, & aquæ ſtillatitiæ vnciis quatuor tincturæ florum aequilegiæ, roſarum, violarum conficiuntur.

§. V.

Spiritus ſulphuris.

Vapores ſulphuris, tempore frigido ſucceſſive accenſi, in ſuperimpoſita campana vitrea roſtrata, intus madefacta, collecti, *ſpiritus ſulphuris* nomine veniunt. Cum autem huius methodi ope non niſi pauca eius quantitas colligatur, aliam eum parandi methodum Dn. G. E. Stahlius oſtendit: nimirum linteaminibus lixivio imbutis capitula figulina, ſibi invicem impoſita, (Alubel) intus obducuntur, & dein ſulphuris ſucceſſive accenſi vaporibus imprægnantur, ac denique ex obtento ſale medio, ope deſtillationis,

nis, affuſo antea oleo vitrioli, obtinetur. Vitrioli acidum a corporibus phlogiſticis, metallicis ac ſemimetallicis abſtractum etiam volatilius redditur, atque ad ſpiritus ſulphuris naturam accedit. vid. Seehl anew improuement in the art of making the true volatile ſpirit of ſulphur. Lond. 1744. 8.

Obſ. Cum alcohole vini ſpiritus ſulphuris non tam arctum connubium, quam vitrioli acidum, init, & plus ſalis alcalici, quam hoc, in ſalem medium transformat.

§. VI.

Acidum aluminis.

Ex alumine leniter vſto conſimili ratione, deſtillationis ſcilicet ope in igne aperto, retortæ terreæ loricatæ vndique admoto & gradatim aucto, primum phlegma, atque dein ſpiritus acer aluminis, impetratur. In vſus medicos rarius, quam ſpiritus præcedentes, trahitur; ſed in arte tinctoria, variis præcipitationibus & phoſphori præparatione, lubentius, quam vitrioli ſpiritus, experitur.

§. VII.

Spiritus nitri.

Ope olei vitrioli, acidi aluminis, vel vitrioli, aluminis, vſtorum, vel terrae tal-

coſae, argilloſae, bolaris, aqua humectatæ, acidum nitri, tamquam ſpecifice levius, a parte ſua alcalina ſecernitur, &, ſub vaporum rubeorum forma, in vas recipiens tranſcendit. Ad nitri ſiccati libram vnam olei vitrioli vncias tres quatuorve affudiſſe, ſufficit, & hac methodo ſpiritum nitri fumantem obtinemus, qui, cum nonnullis oleis eſſentialibus aethereis atque expreſſis e. g. terebinthinae, iuniperi, carvi, lavendulae, citri, caryophyllorum aromat. cinnamomi, ligni ſaſſafras, guaiaci, lini, cannabis, nucum remixtus, flammam concipit. Ex duabus aluminis vſti, vel vitrioli vſti, & vna nitri partibus pulveratis, atque inter ſe mixtis, conveniente igne expulſus ſpiritus nitri non prorſus purus, ſed aliqua acidi vitrioiici parte inquinatus eſt. Terrae humectatae aliquam acidi vitriolici partem continentes, cum nitro ita remixta, vt globuli inde formentur, non niſi parcum ac debilem ſpiritum nitri largiuntur; cum non pauca nitri portio haud deſtructa remaneat. Vaſi recipienti amplo, ſub prioribus operationibus, aliqua ſpiritus nitri vel alcoholis portio infundi poteſt; vt ſpiritus acidi ſeſe eo citius colligant. Ipſe autem ſpiritus nitri ex acido vniverſali atque phlogiſto conſtare videtur. vid. Ern. Stahlii chem. dogm. exper. pr. II. p. LIII. Ex horum proceſſuum reſiduo plus minuſve arcani duplicati aquae fervidae affuſione obtinere poſſumus. §. VIII.

§. VIII.

Aqua docimaſtica.

Spiritus nitri purus, ſeu ab acidis heterogeneis v. c. vitrioli vel ſalis communis ſegregatus, aqua docimaſtica (Silber-Scheidewaſſer) vulgo aqua fortis, dicitur. Sub reiterata deſtillatione ſpiritus ſalis, vt ſpecifice levior, ſponte, & ſpiritus vitrioli addito nitro, a ſpiritu nitri ſegregari poteſt. Solutione metalli v. c. lunæ, Veneris, Saturni, Martis, Mercurii in aqua docimaſtica facta etiam acida heterogenea ex ſpiritu nitri vulgari ad fundum agi poſſunt, e. g. lunae ʒi in duabus aquæ docimaſticæ partibus ſolvitur. Huius ſolutionis circiter pars media guttatim ſpiritus nitri vulgaris libræ vni affunditur, cum illo agitatur & per nychthemeron in locum quietum reponitur, vt, ſedimento albo depoſito, iterum pellicidus fiat. Dein aliqua dictæ ſolutionis portio iterum affunditur, atque an ſpiritus nitri limpidus maneat, obſervatur; quo viſo, in aliud vas a ſedimento modeſte defunditur.

§. IX.

Clyſſus antimonii.

Ex aequis antimonii, nitri & ſulphuris, vel duorum poſteriorum partibus aequis pulveratis atque inter ſe mixtis, ſucceſſiva detonatione in retorta figulina, loricata & tubu-

tubulata, clyſſus antimonii, id eſt pars mixtorum nobilior, ſub nebularum forma, tubulo clauſo, in vas recipiens amplum tranſcendit, & paucæ aquæ, huic immiſſæ, ſeſe admiſcet, adeoque ex ſulphuris & nitri acido & aqua commixtus eſt. Ex reſiduo ſalino & phlogiſtico-regulino, nitri adiectione ac detonatione, antimonium diaphoreticum parari poteſt.

§. X.

Spiritus ſalis.

Inter acida mineralia ſpiritus ſalis communis debiliſſimus eſt; hinc reliquorum ope a parte ſua alcalina ſecernitur. Ex ſale communi cum terra bolari aut argillacea humectata, aliquam acidi vitrioli portionem continente, vtplurimum conficitur. Facilius autem tertia vitrioli, aut nitri, acidi parte, aut duabus tribusve vitrioli vel aluminis vſtorum partibus, acidum hoc, ſub nebularum albarum forma, in vas recipiens, aqua humectatum, expellitur. Quin ignis tortura acido ſuo ſal communis ex parte privari poteſt. Cæteroquin ſpiritus ſalis nitro expulſus non purus eſt, ſed ad aquæ regiæ indolem accedit. Ab acido hoc tam terræ, quam ſales alcalici fixi ad fluxionem diſponuntur. vid. Mart. Mahs analecta circa deſtillationem acidi ſalis eiuſque

que naphtham. Argent. 1772. Spiritus ſalis multa aqua, in ſic dicti Mercurii vitæ Algerothi præcipitatione, obtentus, incongruo *ſpiritus vitrioli philoſophici* titulo inſignitus eſt.

Schol. I. Spiritus ſalis multo phlogiſto auctus in ſpiritum nitri mutatur. vid. Dn. Pott in obſ. chem. p. XXII.

Schol. II. A terra tertia fluxili, ſeu Mercuriali, ſpiritum ſalis, a terra ſecunda, ſeu phlogiſtica, ſpiritum nitri, a terra prima, ſeu vitrea, Becheri ſpiritum vitrioli ſpecificam ſuam indolem nanciſci, non ſine ratione, quidem arbitrati ſunt.

Schol. III. Spiritus acidi phlegmate abundantes deſtillatione meraciores reddi poſſunt.

§. XI.

Aqua regia.

Spiritu ſalis acuatus ſpiritus nitri purus aqua regia (Gold-Scheidewaßer) dicitur; quia auro, metallorum regi, ſolvendo par eſt. Haec vel ſola horum ſpirituum proportionata, partis quartæ ſcilicet ſpiritus ſalis cum ſpiritus nitri, commixtione, vel ſpiritus nitri a dimidia parte ſalis ammonici aut ſalis communis abſtractione, vel horum

rum ſalium in ſpiritu nitri facta ſolutione, conficitur, Ex quinque ſalis communis, duabus nitri, & tribus vitrioli vſti partibus, deſtillationi ſubiectis, liquorem auri docimaſticum b. m. Boerhaave præparare ſolebat. Spiritus nitri fumans ſub deſtillatione cum alcohole vini vel ſpiritu vrinoſo, recipienti immiſſo, commixtus, aurum ſolvit; quia quodlibet vrinoſum cum ſpiritu ſalis iunctum aquam regiam conſtituit.

§. XII.

Sal ſuccini volatilis.

Ex duabus ſuccini partibus atque arenæ puræ vna, actionis in ſublime ope, ex arenæ balneo, ſal oleoſo-acidus, volatilis, ſuccini paratur. A partibus oleoſis aqua calida & tranſtillatione per chartam bibulam ſeparatur, dein evaporationi, vſque ad quartæ partis remanſionem expoſita, ad cryſtallos formandas, in locum frigidum reponitur. His ſeparatis, reſiduus liquor, ad novas cryſtallos generandas, conſimili ratione tractandus eſt.

CAP.

CAP. II.

DE SALIBVS ACIDIS VEGETABILIBVS ET ANIMALIBVS.

§. I.

Succi acidi.

Succi vegetabilium v. c. herbarum & fructuum acidorum atque auſterorum, acetoſæ, acetoſellæ, citri, ribium, berberum, ceraſorum acidorum, uvarum immaturarum (agreſta, omphacium) &c. ſola expreſſione & depuratione obtinentur. Hos atque aceta acidum vniverſale pro fundamento habere, G. E. Stahlius recte monuit. Illos, reliquorum acidorum inſtar, cum ſalibus alcalicis effervere, ſolutiones in his factas ad fundum agere, atque violarum ſyrupum rubro colore tingere, ſatis notum eſt.

§. II.

Aceta.

Ex vinis v. c. uvarum, fructuum horæorum, & his æmula cereviſia, ſecunda fermentatione acetum, Billichio tartarus liquidus dictum, ſponte vel arte parantur, & hæc, pro ſubiectorum hanc mutationem ſubeuntium natura, valentiora vel debiliora ſunt. Semina oleoſa, gummi a Nime, terebin-

rebinthina, nitrum, ſub hac fermentatione addita, ipſum acetum nobilitant. Sal communis & piper cum fermento remixtum vinum ſat cito in acetum mutant. Ipſa aceta ex partibus acidis ſubtilioribus, phlogiſticis, & aqueomucilaginoſis conſtant. Deſtillationis lenioris ope, ne empyrevma contrahant, a ſuperfluo phlegmate liberari, & pauco vitrioli acido adfuſo, ne in lecis calidioribus, & fermentatione diutius protracta, amiſſis particulis phlogiſtico-acidis, vappida fiant, præpediri poteſt. Tam gelatione, quam deſtillatione, ſuperfluo phlegmate aceta liberari poſſunt, atque a poſteriore operatione acetum ſtillatitium obtinemus. Acetum, quocum ſal alcali fixus ſaturatus fuit, oleo vitrioli iterum expulſum, omnium meraciſſimum eſt. Acetum vini, ſtillatitium, bezoardicum, prophylacticum, roſarum, liliorum convallium, ruthæ & ſaturninum officinalia ſunt. vid. Dn. Io. Lepechin diſſ. de aceti præparatione. Dn. I. C. Weſtendorfii diſſ. de optima acetum concentratum, eiusque naphtham conficiendi ratione, vtriusque affectionibus & vſu medico. Goettingae 1772. Ex mellis libris duabus cum dupla aquæ portione, ad huius conſumtionem, incoctis diſpumatiſque, atque aceti vini meraci libra, vna alterave ebullitione, oxymel ſimplex præparatur. Ex mellis deſpumati libris tribus

atque

atque aceti ſquillitici libris duabus oxymel ſquilliticum coquitur. Ex ſacchari albi, ſuper ignem liquati, libra vna, aceti vini meraci vnciis quatuor, & ſucci granatorum acidorum vnciis octo, leni ebullitione, oxyſaccharum conficitur.

Obſ. In aceti vini deſtillatione non niſi lenior ignis gradus adhibendus eſt; ne empyrevma contrahat.

§. III.

Spiritus tartari.

Ex tartaro, inprimis albo, ab heterogeneis purgato, rudiuſque contuſo, ex retorta figulina firma, loricata, non niſi ad duas tertias repleta, in ignis reverberantis furno, primo leniore, dein valentiore igne, phlegma, ſpiritus atque oleum tartari foetidum in vas recipiens amplum, nonniſi obiter cum retorta iunctum; ne nebulae elaſticae (gas Helmontii) vaſa diffringant, tranſeunt. Poſtea a ſpiritu, infundibuli vel coli ope, oleum empyrevmaticum ſecernitur. Reiterata abſtractione leni, vel ſola, vel ſuper alumen vſtum, ſpiritus tartari a particulis oleoſo-empyrevmaticis liberatus, acidam indolem, & ſapore & cum alcalinis effervescentia, prodit; quod de impuro non aeque valet. Ex reſiduo in igne aperto vehementius vſto, per colum miſſo, & phlegmate

evaporatione abacto, ſalem tartari obtinemus. Ex ~ tus huius partibus tribus ſpiritus theriacalis partibus quinque, & ſpiritus vitrioli vna, mixtura ſimplex componi ſolet. Ipſe vero ſpiritus tartari ſudoriferum potentiſſimum eſt.

Obſ. Ex tartari libra vna ſpiritus & plegmatis vnciae quatuor, olei empyreumatici vnciae vna, & capitis mortui vnciae decem vt plurimum obtineri ſolent.

§. IV.

Mixtura polychreſta.

Ex ſpiritus theriacalis camphora imbuti, vel eſſentiæ alexiphamacæ, partibus V & ſpiritus vitrioli meraci vna, etiam mixtura ſimplex paratur. Extracti panchym. Crolli ℥i in mixturae ſimplicis vnciis ſex ſoluta elixirium polychreſtum conſtituit. Ex aequis nitri & tartari albi partibus ſucceſſiva detonatione in retorta tubulata, praepoſito in recipiente ſpiritu vini, et reiterata deſtillatione in cucurbita humili, ſpiritus carminativus de tribus paratur. vid. Dn. C. F. Struvii diſſ. De ſpiritu carminat. de tribus. Erford. MDCCLI.

§. V

§. V.

Spiritus ligni guaiaci.

Ex raſura ligni guaiaci, aliorumve lignorum acido-reſinorum, ope ignis reverberantis, gradatim augendi, ex retorta figulina firma, loricata, ſpiritus acidus, ſpiritui tartari, quoad indolem & vires, analogus, atque oleum empyrevmaticum tranſtillant. His infundibuli vel coli ope a ſe invicem ſeparatis, ſpiritus Guaiaci reiterata deſtillatione ſuper alumen vſtum meracior reddi poteſt.

§. VI.

Spiritus Jacchari.

Ex ſaccharo ſicco, pulverato, ope leniſſimi ignis, ne ſpumeſcens, cum fraction s periculo, retortæ collum obturet, ſpiritus ſacchari primo aquoſior flaveſcens, poſtea rubeus meracior, ſub nebularum albarum forma, & tandem oleum ex fuſco nigreſcens, grave, deſtillat, relicto capite mortuo nigro, fixo, terreo inerti. Ex partibus oleoſo-acidis conſtans, ſaporem acidum paullo empyrevmaticum præſtat, atque exhalatione acri, plantis antiſcorbutis ſimili, nares ferit, & remedium aperitivum conſtituit.

§. VII.

Spiritus mellis.

Ex mellis deſpumati partibus duabus atque ſalis communis vſti, vulgo decrepitati, fere quarta, ex balneo arenæ leni igne, primo phlegma, mellis odorem ſpirans, ſubacidum, dein ſpiritus flavus oleoſo acidus, & denique paucum olei fuſci, acris, relicto carbone, tranſtillant. Ipſe ſpiritus mellis, quoad indolem atque vſum medicum, cum ſacchari ſpiritu convenit.

Schol. Ex pane, deſtillationis ope, etiam ſpiritus acidus elici poteſt.

§. VIII.

Cremor & cryſtalli tartari.

Ad ſales vegetabilium eſſentiales acidos, ſiccos, cremor & cryſtalli tartari, ſal acetoſæ, acetoſellæ, & flores benzoës pertinent. Sal eſſentialis vini, acetum ſiccum, ſub cruſtæ albæ vel cryſtallorum forma, ex tartari crudi albi, calida aliquoties loti, & rudius contuſi parte vna, & aquæ partibus XXIV. coquendo ſoluti, cruſtam ſalinam, cremorem tartari, cochlearis foraminulis pertuſi ope auferendo, & dein decoctum adhuc fervidum per colum agendo, & poſtea in locum frigidum reponendo, parantur; ſic

enim cryſtalli tartari, vaſis latera & fundum occupantes, generantur, quae denique frigida, vt nitidiores fiant, abluuntur. Cryſtallis cremor tartari ſubtilior eſt, cæteroquin, reſpectu indolis ac virium, inter ſe conveniunt. Ex obſervatione Dni Andreæ, Pharmacopoei Regii, in epiſtolis alchymicis. Hanover. 1767 editis, ex tribus cremoris tartari & ſalis communis duabus partibus in aquæ ſ. q. coctis, in loco frigido, ſal acidus foliaceus, tenerrimus ac puriſſimus ad fundum agitur.

§. IX.

Sal acetoſae & acetoſellae.

Ex herbarum acidarum contuſarum v. c. acetoſae, acetoſellae &c. ſucco inter lintea pura, vel in torculari valide expreſſo, aqua pura diluto, per colum aliquoties acto, vel ſola ſubſidentia, vel ebullitione cum ovi albumine depurato, in vaſe fictili ſuper leniſſimum ignem, vſque ad tertiae vel quartae partis remanſionem, incocto, & denique in locum fridum poſito, poſt vnum alterumve diem cryſtalli acidae in vaſis fundo coëunt; quae, ſi nondum ſatis puraeſunt, denuo ſolvuntur, per colum aguntur, novae cryſtallorum formationi exponuntur, ſiccanturque. vid. Dn. Savary diſſ. de ſale eſſentiali acetoſellae, Argent, 1773.

§. X.

Flores benzoës.

Ex reſina (vulgo gummi) benzoës pulverata, & cum tribus arenae puræ partibus mixta, flores benzoes, ex cucubita humili in arenae balneo, leni igne in ſublime aguntur. Ipſa cucurbita cucullo charraceo, in apice pertuſo, vel alembico non lutato regitur, & hic ſubinde, ad flores albos penna arſerina abſtergendos, cum alio mutatur. Ex oleo empyrevmatico, chartam vel alembicum inquinante, operationis finem adeſſe, cognoſcimus. Ex capite mortuo, retortae immiſſo, oleum benzoës empyrevmaticum deſtillando obtinetur. Ipſi flores benzoës ſalem oleoſo-acidum volatilem conſtituentes, odorem atque ſaporem penetrantiſſimum præſtant, atque egregium pharmacum reſolvens ſunt. Ex benzoëslibra vna vix duas florum vncias colligere poſſumus. Hi oleo iam inquinati aqua calida ſolvi, per colum transmitti, & frigefacti novae concreturae exponi poſſunt.

Schol. Iudicante Billichio, peracres ſunt, atque a blanda & balſamica aſae dulcis indole multum recedunt, nec aſthmaticis adeo convenientes ſunt.

Obſ. Si reſina benzoës antea cum calce viva coquitur, flores largitur oleo empyrevmatico non inquinatos. vid. Acta Acad. R. Svec. vol. XXXVI. ann. MDCCLXXV.

§. XI.

Spiritus formicarum.

Ex formicis, atque inſectis aculeatis, recentibus ſpiritus acidi etiam elici poſſunt. Cum autem haec non niſi paucum largiantur; de formicarum ſpiritu ſolummodo acturus ſum. Aqua fervida formicis maioribus ſuperfunditur, & poſt aliquam digeſtionem, deſtillationi, in arenae balneo, vſque ad tertiae partis remanſionem, ſubiicitur. Haec dein, vna cum formicis linteo incluſa, valide exprimitur, atque, ad phlegma ſuperfluum ſecernendum, iteratae deſtillationi committitur; tunc in reſiduo ſpiritus formicarum acidus ſubtiliſſimus ac penetrantiſſimus continetur. Ex formicis & ſpiritu vini, praevia digeſtione, alii conſimilem ſpiritum, reiteratae ab formicis abtractionis ope, praeparant. Spiritum formicarum acidum ſpiritum reſinae pini eſſe, uia inſecta haec, per hyemem inprimis, utriuntur, H. F. Teichmeyer in inſtit. hem. dogmat. expr. p. XCVII. non ſine ntione arbitratus eſt. Ob volatilem huius piritus indolem, tam vaſa in quibus deſtilatio fit, quam in quibus ſervatur, probe oturanda ſunt. In affectibus paralyticicis xrinſecus adhiberi ſolet. Putreſcentes formicae ſpiritum vrinarium largiuntur.

§. XII.

Salis vrinae acidum.

Ex reſiduo ſalis fuſilis vrinae, poſt huius deſtillationem ex arenae balneo, relicto, duplici vel triplici aquae purae portione dicti ſalis acidum elui poteſt.

Schol. Ex ſanguine, lacte, ſaliva, pingedine etiam ſpiritus acidus deſtillatione elici poteſt. vid. Dn. Segneri diſſ. de acido pinguedinis animalis. Goettingae 1754.

CAP. III.

DE VITRIOLIS, PRODVCTIS SALINO-METALLICIS ATQVE SALINO-SEMIMETALLICIS.

§. I.

Vitrioli coctio.

Minerae vitrioli duriores, in aëre haud ſponte dilabentes, nec non, praeter partes conſvetas, arſenicum continentes prius vſtae, dein, vt aliae molliores, liberi aëri aliquamdiu expoſitae, cum triplici aquae purae copia in vaſe vitreo, vel blumbeo, liniter coquendae, & liquor per chartam bibu-

lan

bulam colandus, idemque labor tam diu repetendus eſt, donec aqua minerae adfuſa vitriolum non amplius ſapiat. Dein lixivium in conſimili vaſe ſuper lenem ignem evaporationi exponitur, vſque dum in eius ſuperficie cuticula ſalina compareat. Poſtea vas in locum frigidum reponitur, vt cryſtalli in eius fundo atque lateribus concreſcere queant. His exemtis ſiccatiſque, lixivium remanens conſimili ratione tractatur, vſque dum cryſtalli vitriolicae non amplius compareant, & nonniſi lixivium ſpiſſumque (Mutterlauge) remaneat. Aquæ aeroſæ atque atramentoſæ ſola evaporatione vitriolum generant. In opere maiori lixivium ex mineris praeparatis obtentum, atque in aheneis plumbeis latis decoctum, vaſis ligneis capacibus, ferulas continentibus, infunditur, vt cryſtalli circa has atque in vaſis fundo & lateribus coire queant; quo facto, aqua defuſa novae coctioni committitur. vid. D. T. Henſingii diſſ. de vitriolo, Gieſſae, MDCCX.

§. II.

Vitriola artificialia.

Ex metallis in vitrioli oleo, aqua diluto, ſolutis, nec non ex metallis cum ſulphure vſtis, atque ex aqua coctis, nota enchireſi, vitriola artificialia Martis, Veneris, Zinci & Nicoli parantur. Quo ſaepius autem

tem vitriola ſolvuntur, novaeque cryſtallorum formationi exponuntur, eo plus terræ ſuæ metallicæ amittere ſolent.

§. III.

Vitriolum Martis dulce.

Ex ſcoriis reguli antimonii martialis, ſine ſalibus, ex parte ferri candentis vna & antimonii, ſenſim in catillum ingeſti, partibus duabus facti, igne vehemente fuſis, in ſesqui olei vitrioli albi & decem aquæ puræ partibus ſucceſſive ſolutis, finita ebullitione, humidi abſtractio primo leni, dein vehemente igne, ad reſidui ſiccitatem vſque, peragitur, ſub qua ſulphur in ſublime agitur, & in cucurbitæ fundo materia duriſſima relinquitur. Haec aqua pluvia ſoluta, per colum acta, & cryſtallorum concretioni expoſita, vitriolum Martis dulce exhibet, quod inter medicamenta cachetica atque anthelmintica militat.

Obſ. I. Ex terris vitriolorum metallicis pigmenta, in igne perſeverantia, confici poſſunt, e. g. Vitriolum veneris aqua ſolutum, & ſale alcalino fixo ad fundum actum, elegans pigmentum viride, oleo miſcibile, & cum fritta vitrum viride conſtituens, largitur. Eiusdem vitrioli partes quatuor, & calcis vel gypſi pars vna,

in

in aqua ſolutae, conſimilem colorem, aquae miſcibilem, producunt.

Obſ. II. Sal acetoſellae cum ferro cryſtallos obſcure virides rhomboidales, in aëre non fatiſcentes, largitur. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſch. der Cörper. p. 318.

§. IV.

Tincturae Martiales.

Cum Martis vitriolo tincturae Martiales eatenus conveniunt, quod ferrum in acido quodam, vel acido dulcato, ſolutum ſit. Tinctura Martis cum tartaro depurato, ſeu Ludoviciana, eadem cum Hellebori extracto mixta, nec non cum vino Malvatico, pomorum aut cydoniorum ſucco factae, in hunc cenſum veniunt. Ludoviciana ex limaturae Martis puræ duabus, & cremoris tartari partibus tribus, cum aqua pura in vaſe vitreo, figulino aut ferreo repando tam diu coctis, donec, ſub diligente agitatione, limatura ferri ſoluta ſit, poſt aquæ evaporationem, magmatis fuſci coloris ſolutione in ſpiritu vini meraco vel meraciſſimo, ſubſequente digeſtione calida, conficitur. Si huius tincturæ ynciis quatuor extracti Hellebori nigri dragmæ duæ adiiciuntur, tunc Wedelii tincturam Martis cum Helleboro nanciſcimur. Ex aequis

vitrioli

vitrioli Martis & cremoris tartari partibus, cum aqua pura ad ſubſpiſſam conſiſtentiam, ſub diligente agitatione, coctis, huius extracti cum ſex vini Malvatici aut ſucci pomorum Borſdorfianorum, vel cydoniorum, depurati partibus, moderata digeſtione, & per colum actione, reliquæ harum tinctvrarum ſpecies obtinentur. Cum dictorum fructuum horaeorum ſuccis paratis, melioris conſervationis ergo aliquam ſpiritus vini meraci, vel aquæ cinnamomi ſpirituoſæ, portionem adiiciunt.

§. V.

Cryſtalli lunae.

Ex argenti puriſſimi parte vna in duabus tribusve ſpiritus nitri puri partibus ſoluta, huiuſque ſolutionis evaporatione, ad trium partium remanſionem, procurata, cryſtalli lunæ in loco frigido concreſcunt; quæ operatio tam diu repetitur, vſque dum totum ſolutum in cryſtallos coierit. Cryſtalli hæ albiſſimo colore, & ſapore amaro, admodum nauſeoſo, præditæ ſunt.

Obſ. Etiam ex aliorum ſemimetallorum & metallorum ſolutionibus acidis e. g. Mercurii, Wiſmuthi, Iovis, Martis &c., lenis evaporationis ope, cryſtalli coëunt.

Obſ.

Obſ. Argentum ex menſtruo ſuo ope ſalis lixivioſi puri praecipitatum cum vini aceto parvas cryſtallos, acicularum forma gaudentes, largitur.

§. VI.

Lapis infernalis.

Ex lunae cryſtallis, in catillo capaci primo, ob intumeſcentiam, igne leniore, ſub quo vaporem nitroſum eructant, & poſt earum ſubſidentiam, valentiore ignis gradu fuſis, maſſa nigra, indureſcens, lapis infernalis dicta, oritur, quae cylindro argillaceo tenui, vel ferreo, calefacto & ſevo illito, infunditur, & poſtea ab aëris & aquae, illum ſolventium, acceſſu probe defenditur. Productum hoc, inſigne vi ſeptica gaudens, vſibus chirurgicis inſervit.

§. VII.

Cryſtalli aeruginis.

Ex aeruginis, ſeu viridis aeris, parte vna, atque aceti vini acerrimi partibus ſex, ſolutione, per colum traiectione, & leni evaporatione; vſque dum cuticula compareat, cryſtalli aeruginis (deſtillirter Grünſpan) in loco frigido generantur. Ex vitrioli veneris partibus octo & ſacchari Saturni partibus circiter vndecim, ſolutis & mixtis, praecipitato

tato plumbo, defusa solutio, leni evaporationi exposita, aeruginis crystallos largitur. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandschaft der Cörper p. 457. Harum vsus in vnguentis mundificantibus locum habet. Viride aeris ex cupri laminis atque vinaceis recens expressis ac madefactis, sibi invicem interstractis, in Gallia conficitur, quam operationem I. Zevvelferus in vindiciis contra Tachenium, Norimb. 1668. editis, descripsit.

§. VIII.

Saccharum Saturni.

Laminae, seu calx quaedam, Saturni aceto acerrimo in vase vitreo, leni digestione, solutae, colatae, atque dein leni evaporationi, vsque ad cuticulam comparentem, expositae, crystallos parvas, subflavas, salem vel saccharum Saturni, producunt. Vbi acetum spiritu nitri acuatum fuit, tunc, ob fulminationis periculum, acetum, vsque ad siccitatem, cæteroquin iam invtilem, non abigendum, nec vaporibus phlogisticis candelæ flamma admovenda est. Spiritus vini adfusione crystallorum coitio multum invari potest. Saccharum vel vitriolum saturni etiam ex plumbo & spiritu nitri, vel salis, aut aqua regia præparari potest. Cum spiritu nitri album, & cum aqua regia tenerum ac plumosum, obtinetur. Ex blumbi solu-

tione

tione in vini aceto facta, & aqua ſtillatitia diluta, acidi ſalis communis adfuſione ſaturnus corneus ad fundum agitur. Hic in aqua ſolutus atque evaporationi expoſitus, cryſtallos acutas albas, ſaporem dulcem, nauſeoſum, præſtantes, largitur.

§. IX.

Butyrum antimonii.

Ex antimonii & Mercurii in ſublime acti corroſivi partibus aequis, in mortario vitreo vel lapideo, naribus & ore linteolo obligatis, probe terendo inter ſe mixtis, & pauca aqua irroratis, in arenæ balneo, igne per gradus aucto, ex retorta ampla liquor viſcidus, acido ſemimetallicus, butyrum vel oleum glaciale antimonii, ex acido ſalis meraciſſimo, & partibus antimonii regulinis, illo ſolutis, conſtans, in vas recipiens tranſit; quod prunis in vaſculo ſubtus admotis liquandum & eximendum eſt. Poſtea ſuppreſſionis igne nonnullas horas adhibito, cinnabaris antimonii in ſublime acta retortæ collo adhæret. Vaſis refrigeratis, vtrumque eximitur, & cinnabaris aqua fontana probe lota, denuo in vaſis clauſſis, vt purior evadat, in ſublime agitur. Ex antimonio, ſale communi atque oleo vitrioli, vel alumine aut vitriolo vſtis, butyrum antimonii, & ſimul ſulphur rubrum, obtineri poſſunt.

Ipſum

Ipſum antimonii butyrum vi ſumme cauſtica praeditum, & cinnabaris antimonii vulgari carior quidem, ſed non præſtantior, eſt.

§. X.

Tartarus emeticus.

Si croci metallorum Rulandi, vel hepatis antimonii, aut vitri antimonii, ex antimonio crudo vſto parati, & cremoris tartari aequae partes v. c vncia vna, vel, ex Gallorum more, huius vnciae duae, ſubtiliſſime pulveratae et mixtae, in aquae purae libra vna ſolvuntur, per biduum leni calore digeruntur, & dein in olla, vitro intus obducta, tam diu ſub diligente agitatione, coquuntur; donec in ſuperficie cuticula ſalina tenera conſpiciatur, & poſtea liquor adhuc calidus per chartam bibulam actus in locum frigidum, ad cryſtallos formandas, reponitur; tartarum emeticum, terendo probe miſcendum, nanciſcimur; cuius doſin pauca, vel plura grana conſtituunt, prout aequa vel duplex cremoris tartari portio in illius praeparatione adhibita fuit Ex maſſa in colo reſidua, & aqua poſt cryſtallorum coitionem remanente, inter ſe mixtis, per colum actis, atque evaporationi expoſitis, novae cryſtalli emeticae generantur. Sola etiam evaporatione ſub diligente agitatione ad ſiccitatem vſque, ſiccatione, teneraque pulve-

pulveratione praeparari poteſt, & ſic partes phlogiſtico-ſalino-regulinae aequiliter inter ſe mixtae ſunt, quod de cryſtallis non aeque affirmari poteſt.

§. XI.

Mercurius corroſivus.

Ex capitis mortui vitrioli, vel vitrioli ad rubedinem vſti, duabus partibus, ſalis communis vna, & Mercurii vivi media parte, in mortario vitreo, aut lapideo, tam diu tritis, vſque dum globuli Mercuriales diſpareant, in cucurbita humiliore, alembico tecta, arenæ balneo immiſſa, primo igne gradatim adhibito, vt plegma in vas recipiens tranſeat, dein ad obſcuram cucurbitæ incandeſcentiam aucto, Mercurius corroſivus, ſub materiae ſalinae cryſtallinae forma, in ſublime agitur. Vt Mercurius corroſivus nitidior fiat, actio in ſublime repeti poteſt. Dictae miſcelae etiam ſpiritus nitri a nonnullis, ſed ſuperflue additur; cum non modo ſpiritum ſalis vitrioli acidum ſufficienter expellat, ſed etiam hac additione non in ſolo ſalis ſpiritu, ſed in aqua regia Mercurius ſolutus ſit. Methodum, qua magnam Mercurii corroſivi copiam, vna in ſublime actione, Veneti conficiant, Otto Tachenius in Hyppocrate chymico p. XXIV. propoſuit. Caeteroquin in-

ter venena mineralia rapidiſſima productum hoc militat. vid. Car. Fr. Hundertmarck tr. de ☿ii vivi, & cum ſalibus varie mixti, ſumma in corpus humanum vi atque efficacite, eiuſque cum ſulphure laxius, vel arctius, coniuncti virtute in idem nulla. Lipſ. 1754.

Obſ. I. Sola Mercurii vivi in ſpiritu ſalis digeſtione frigida, longius producta, Mercurius corroſivus cubicus praeparari poteſt.

Obſ. II. Arſenicum cum hydargyro corroſivo in ſublime acto butyrum clarum conſtituit.

§. XII.

Mercurius dulcis.

Ex vna Mercurii corroſivi & ſeſqui currentis partibus, in concha vitrea, vel lapidea, ore & naribus obligatis, terendo probe mixtis, vſque dum globuli mercuriales prorſus diſpareant, in cucurbita, operculo papyraceo tecta, & arenæ balneo impoſita, primo moderatiore, dein vehementiore igne Mercurius dulcis, aquila alba, ſub forma cryſtallina, in ſublime agitur. Hic ex vitro frigefacto exemtus a Mercurio curente & pulverulento corroſivo, vitri ſuprema occupante, probe ſecernitur, & pulverulentus, quin & dulcis, ſi nondum ſatis purus videatur, iterum, cum Mercurii currentis ſufficiente

ciente quantitate triti, in ſublime agendi ſunt. Vbi hoc minus placuerit, infuſione aquæ calidæ, vel leni coctione in ſpiritu vini meraciſſimo, a Mercurio dulci corroſivus ſecernitur. Mercurius aliquoties in ſublime actus diaphoreticus fit, & panacea mercurialis dicitur.

Schol. Mercurius dulcis compactus atque inſipidus ſit, cum aqua calcis vivae haud nigreſcat, & cum ſalis lixivioſi ſolutione colorem aurantium non induat.

§. XIII.

Mercurius praecipitatus ruber.

Si a mercurio currente, in ſpiritu nitri puro ſoluto, menſtruum, quarta circiter parte ſemper auctum, ter vel quater abſtrahitur; ſic dictum Mercurium præcipitatum rubrum, arcanum Paracelſi corallinum, obtinemus, qui poſtea, ad exaltandum colorem, in catillo leniter vritur, &, mitigationis cauſſa, ſpiritus vini aliquoties ab illo abſtrahitur: Sic ſatis, non tamen prorſus, fixus, cauſticus, atque vſibus externis v. c. vlceribus depurandis, dicatus eſt. Hoc productum reiterata coctione ex aqua fontana, vel tritura cum oleo tartari per deliquium in mortario lapideo, & aqua, vel ſpiritu vini meraco, dulcare, atque vſibus inter-

nis aptare, allaborant; ſed ne ſic quidem ſubdolam ſuam indolem ſatis exuit; quod etiam de aliis productis acido-mercurialibus notandum eſt.

§. XIV.

Mercurius praecipit. viridis.

Ex Mercurii partibus quatuor & Veneris parte vna in ſpiritu nitri puro ſolutis, dein mixtis, & menſtruo ad reſidui ſiccitatem abſtracto, & hoc in aceti ſtillatitii ſufficiente quantitate ſoluto, digeſto, novoque menſtruo iterum ad ſiccitatem abſtracto, & maſſa reſidua pulverata, Mercurius præcipitatus viridis, non niſi vſibus externis, v. c. vlceribus mundandis, aptus, conficitur.

§. XV.

Turpethum minerale.

Ex Mercurii parte vna atque olei vitrioli meraci partibus duabus, per biduum digeſtis, & menſtruo igne ſatis vehemente, ex retorta vitrea loricata, ad reſidui ſiccitatem, abſtracto, turpethum minerale primum colore albo, ſed aqua, dulcationis cauſſa, ſæpius lotum, colore flavo tinctum, producitur. Vſibus internis, licet correctiones per ſalem alcalinum, aquam & alcohol vini adhibitæ fuerint, haud conveniens eſt.

Oleo

Oleo vitrioli a Mercurio ſaepius abſtracto, hic in catillo fuſus, colorem rubrum induens, igni ſatis valido ſatis diu reſiſtit, &, an cum auro vel argento confuſus vlterius figi poſſit, monente Io. Kunckelio in laboratorio chemico p. CCXVII, tentandum eſt.

§. XVI.

Mercurius diaphoreticus.

Si auri portio in aqua regia, antimonium ſeorſim in eadem aqua, & ſtannum in ſpiritu nitri puro, mitigato, ſolvuntur, ſolutiones hæ Mercurio affunduntur, & mixtura agitatur; hic, particulas metallicas abſorbendo, coagulat. Abſtracto dein ſpiritu acido, ſuper pulverem remanentem ſpiritus vini meraciſſimus crebrius deflagret. Sic obtentus Mercurius diaphoreticus in morbis rebellibus partim ſalivæ profluvio, partim diaphoreſi, mirificam opem ferre, creditur. vid. Frid. Hoffmanni notas in Petri Poterii opera practica & chymica p. DLXXII. Eundem Gottfr. Rothius in introductione ad chemiam p. CLXXXVI. ſequente modo parare docet: Stanni Anglicani partem vnam in duabus Mercurii partibus ſolutam, cum aceto & ſale terendo purga, dein cum olei vitrioli partibus quatuor miſce, &, hoc iterum abſtracto, Mercurium ex aqua coquendo, dein alcoholi vi-

ni, quinquies ſuper illum d eflagando, & denique aqua calida lavando, dulca atque ad vſum ſerva. Quid de interno eiuſmodi productorum vſu ſtatuendum ſit, a me in notis ad Henr. Baſſii tr. de morbis venereis MDCCLXIII. edito p. LXXVI. indicatum eſt.

§. XVII.

Sal zinci.

Zincum, in aceto, digeſtione calida, ſolutum, leni evaporatione cryſtallos foliatas, in aëre non deliqueſcentes, in igne autem volatiles, exhibet. vid. Dn. C. F. Wentzel l. c. p. 145. Cremoris tartari ſolutio ope Zinci ſaturata, leni evaporatione, cryſtallos informes, & maſſam gummi Arabico ſimilem, in aqua, non autem in aëre, ſolubiles ſiſtit. vid. l c. p. 301. Ope plumbi maſſam ſalinam foliatam, in aqua, non autem in aëre, ſolubilem producit, l. c. p. 303. Cum ſtanno in cryſtallos, acicularum æmulas, coit. p. 304. Plumbum cum ſale acetoſellæ cryſtallos parvas, aciculis ſimiles, in aëre non deliqueſcentes, ſtannum cum eodem ſale cryſtallos rhomboideas, cuprum cum eodem longas, acicularum inſtar, aëri reſiſtentes, Mercurius cum eodem cryſtallos partim rhomboideas, partim pyramidales, in aëre perſiſtentes, argentum cum eodem cryſtallos rhomboideas, in aëre non fatiſcentes,

ſiſtunt

ſiſtunt. vid. l. c. p. 318. 320. 323. & 324. Zincum cum ſale ſuccini cryſtallos tenues foliatas, Mars cum eodem fuſcas, pellucidas, foliatas, Saturnus cum eodem parvas ſplendentes, Stannum foliatas pellucidas, cuprum pallide virides, Wiſmuthum flavas, foliatas, & Luna longas, foliatas, producunt. vid. l. c, p. 330-338.

§. XVIII.

Sales metallici.

Vitriola metallica puriora a quibusdam Alchymicis pro veris ſalibus metallicis temere habita ſunt. Veros ſales metallicos igne reverberante moderato, diuque continuato, ex metallis, & quidem durioribus pulveratis, phlogiſto abacto, in calcem intumeſcentibus, obtineri, Geber in ſumma perfectionis l. 1. c. v. Iſaacus Hollandus & Io. Kunckelius in laboratorio chem. pr. IV. p. DCCXLIII. & Borrichius recte aſſeruerunt. Sales hac methodo obtenti in igne fixi ſunt, tingere, & Mercurium figere, dicuntur. Sal ſemimetallicus, quem enchireſi quadam ex Mercurio obtinui, ad ſalis alcalici naturalis puriſſimi, & ſalis communis, naturam accediſſit, & cum ſulphuris acido ſpicula tenuiſſima, horumque aggregatio parallelepipeda tenuia, in vtraque extremitate ſpiculata, ſali mirabili Glauberi analoga, effor-

afformavit. vid. progr. meum, experimenta quædam de hydrargyro noviter capta proponens, Gieſſæ MDCCLXXXII.

§. XIX.

Cryſtalli Mercurii.

Mercurius ex menſtruo ope ſalis lixivioſi præcipitatus, atque in aceto vini ſolutus, multas cryſtallos parvas producit. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 206.

CAP. IV.

DE PRODVCTIS ACIDO TERREIS.

§. I.

Aluminis coctio.

Mineræ aluminoſæ, ſi opus eſt, antea toſtæ, atque aëri libero aliquamdiu expoſitæ, cum triplici aquæ puræ portione in vaſe vitreo vel plumbeo, & quidem vicibus repetitis, tam diu coquuntur; donec ſaporem aluminoſum aqua non amplius exerat. Lixivia obtenta, inter ſe mixta, per nychthemeron in quiete, ad limi ſubſidentiam, relinquuntur. Poſtea eius evaporatio leni igne eo vſque continuatur; donec liquori

ovum

ovum recens innatet. Denique ad cryſtallorum concretionem per diem noctemque in locum frigidum ponuntur. Cryſtalli impuri, fuſci, nova ſolutione, per colum actione, atque evaporatione, depurantur. Conſimili ratione lixivium reſiduum tam diu tractatur, vſque dum nullæ cryſtalli aluminoſæ amplius compareant.

§. II.

Alia methodus.

Vbi enumerata ratione cryſtalli aluminoſæ obtineri nequeant; ſolutioni acidæ vigeſima circiter lixivii, ex ſale alcalino fixo parati, aut tertia vrinæ putridæ, vel lixivii ſaponariorum pars, aut aliquid calcis vivæ additur, & commixta tam diu coquunctur, vſque dum præcipitatum aliquod album in fundo compareat, a quo liquor ſuperſtans defuſione ſecernitur, atque cryſtallorum formationi tam diu exponitur, vſque dum nil, niſi humor pinguis ac viſcidus, (Mutterlauge) remaneat. Nimia vero alcalinorum additio, acido aluminis deſtructo, operationi huic nociva eſt. Etiam ex præcipitato albo modo dicto, ablutione, per colum actione, & coctione cryſtalli aluminoſæ obtineri poſſunt.

Schol. Cum quaedam minerae tàm alumen, quam vitriolum, in ſinu ſuo foveant; vtrius-

que cryſtalli, peracta operatione, a ſe invicem ſecernendae ſunt.

§. III.

Sal ammoniacus fixus.

Calx viva in ſalis acido ſoluta v. c. poſt ſpiritus ſalis ammoniaci, cum calce viva parati, deſtillationem remanens, ſal ammoniacus fixus dicitur. Magma hoc ſalino-terreum ſolutione in aqua, per colum actione, & evaporatione ad ſiccitatem quidem redigi poteſt, ſed in aëre iterum deliqueſcit, atque colorem ex griſeo nigricantem induit, poſt fuſionem vero atque vſtionem in catillo ſubdiaphanum fit, & colore ex albo flaveſcente tingitur. Ex ſalis ammoniaci parte vna & calcis vivæ duabus, ſeorſim pulveratis, mixtis, & in catillo fuſis, extempore parari poteſt.

Obſ. I. Sal ammoniacus fixus, in loco obſcuro tritus, lumen emittit.

Obſ. II. Terra calcaria in ſale ſuccini ſoluta cryſtallos longas acutas, in aqua difficulter ſolubiles, format. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 328. Terra aluminis cum eodem priſmaticas ſiſtit. l. c. p. 334.

§. IV.

§. IV.

Oſtreocodermata acido ſaturata.

Lapides cancorum atque oſtreocodermata, oſtrearum & concharum teſtæ, ſucco vegetabili acido v. c. citri, baccarum ribeſii, fructuum berberis, cremore tartari, aceto vini &c. ſaturata, productis ſalino-terreis accenſentur. Vim temperantem, abſtergentem atque diureticam illis attribuunt.

§. V.

Phoſphorus Balduini.

Cretæ vſtæ aliquot vnciæ in ſpiritus nitri q. ſ. ſolutæ, &, in vaſe figulino vitro non incruſtato, calore moderato ad ſiccitatem vſque ſiccatæ, dein in catillo tam diu fuſæ, vt abacto ſpiritu nitri, terra cretacea, ſubtilior reddita, aſſurgens catilli lateribus adhæreat, & denique radiis ſolaribus expoſitæ, phoſphorum Balduini conſtituunt, qui, ob teneram ſulphuream indolem, cum ſpatho hepatico Bononienſi vſto conveniens, in tenebris lucet.

§. VI.

Tincturae coralliorum.

Corallia, lithophytorum marinorum ſpecies, partes alcalino-terreas atque metalli-

cas

cas, vt plurimum martiales, continentia, rudius pulverata, in acidis v. c. ſpiritu nitri, vitrioli, tartari, æruginis, ſacchari, mellis, aceto ſtillatitio, ſucco citri, &c. leni digeſtione, omnium optime ſolvuntur. Dein ſolutio per colum agitur, & menſtruum, ad melliginis conſiſtentiam, in retorta abſtrahitur. Denique magna reſiduum ſpiritu vini, Roſar. vel liliorum convallium &c. aut aquis ſtillatitiis analepticis ſolvitur, & colando depuratur. Ex nitri vnciis octo in catillo fuſis, & coraliiorum pulveratorum vnciis duabus, ſenſim adiectis, & ſpiritu vini maſſae contuſae adhuc calidae affuſo, coralliorum tincturam Theophr. Paracelſus parare docet. Caeteroquin illarum virtus a menſtruo aliiſque admixtis magis, quam a coralliis, pendet.

CAP. V.

DE SALIBVS ALCALICIS VOLATILIBVS.

§. I.

Sales vrinarii.

Sales alcalici volatiles, vulgo vrinoſi, ab vrinae ſale volatili nomen mutuantes, volatilis naturæ ſunt, &, cum acidis effer-

veſcen-

veſcentes, ſales medios ammoniacales v. c. cum vitrioli acido ſalem ammoniacum ſecretum Glauberi, cum acido nitri nitrum flammans, cum acido ſalis communis ſalem ammoniacum, & cum tartati acido tartarum ſolubilem conſtituunt. Illos ex partibus phlogiſticis, ſalinis, atque terreis ſubtilioribus mixtos eſſe, chemicorum nonnulli, non ſine ratione, autumant. Hac de cauſſa ſal ammoniacus nitro fuſo fruſtatim iectus cum illo accenditur. Inter illos ſal volatilis vrinae, adeoque & ſalis ammoniaci, ſal coru cervi, viperarum atque fuliginis vſitatiſſimi ſunt. In puros & impuros, vel oleo empyrevmatico inquinatos, dividuntur; illi vero inter ſe haud diſcrepant. vid. b. m. Mich. Alberti diſſ. de ſalibus alcalicis volatilibus. Halæ MDCCL.

§. II.

Eorum ortus.

Ex omnibus corporibus ſub crematione fuliginem eructantibus v. c. ex animalibus, excepta pinguedine, ex vegetabilibus antiſcorbuticis, ex aliis vegetabilibus, maxime oleoſis, putreſcentibus, quin & ex partibus animalium ac vegetabilium petrificatis, partim combuſtione, partim putrefactione obtinentur. Ad eorum expulſionem vt plurimum non tam igne vehemente, quam moderato

derato diuque continuato, opus eſt. Ex putredine nati, vt & ex ſale ammoniaco liberati ſales plegma præcedunt, ſed ab combuſtione orti illud ſequuntur, ſub horum vero reiterata deſtillatione prior ratio obtinet.

Obſ. Ex vegetabilibus putrefactis deſtillationis ope non oleum, ſed ſalem volatilem ſatis copioſum, nanciſcimur.

§. III.

Sales alcalici volatiles ſicci.

A ſubtili acido admixto ſales alcalici volatiles coagulant; quod tamen facilius ex regno animali, atque ex ſpiritu ſalis ammoniaco ſimplici, deſumtis, quam ex vegetabilibus putrefactis, aut ſpiritu ſalis ammoniaci aum calce viva, aut calce metallica, vel ſemimetallica, facto, accidit. Ex ſale ammoniaco & creta ſalem alcalinum volatilem ſiccum Angli conficiunt, quam methodum Dn. Doſſie in laboratorio aperto, Lond. MDCCLVIII. edito, propoſuit, conf. comm liter. Norimb. MDCCXLII. p. XLVI. Ex aequis ſalis ammoniaci & cinerum clavellatorum partibus, ſpiritu vini meraciſſimo humectatis, leni igne, ſalem in ſublime agente, obtineri poteſt; dum acidum vegetabile ex dictis cineribus clavel. liberatum cum ſale volatili ſe coniungit. Ex ſpiritu vrinæ illum non, niſi rei-

reiterata abſtractione a capite mortuo, obtinemus, ſub qua acidum phlegma ſequens ſalem volatilem arripit.

Obſ. Ex ſpiritu cornu cervi ab arena pura abſtracto ſalem alcalinum ſiccum, retortae collum, cruſtae cryſtallinae inſtar, intus obſidentem, obtinui.

§. IV.

Eorum depuratio.

Ab oleo empyrevmatico ſales alcalici volatiles infundibulo ſeparatorio, vel ſpiritu vini meraciſſimo, oleum ſolvente, vel abſtractione a ſalibus alcalicis fixis, aut terra alcalina v. c. cretacea, atque omnium optime tranſmutatione in ſalem ammoniacalem per acidum aliquod minerale, depurari queunt.

§. V.

Spiritus alcalici volatiles.

Spiritus alcalici volatiles ex phlegmate atque ſale alcalino volatili ita conſtant, vt hoc in illis, ſine arctiore cohæſione, tantum ſolutum ſit, evaporando cito ab eo ſegregari, & nova ſolutione iterum cum illo combinari poſſit. Spiritus vrinæ, ſalis ammoniaci, ſalis cornu cervi &c. in hunc cenſum

cenſum veniunt, & hi iterum vel puri, aut urinario-phlogiſtici, aut oleoſi ſunt.

§. VI.

Spiritus vrinae.

Ex vrina putrefacta leni igne, ſenſim illum augendo, ſal volatilis, ſpiritus, phlegma atque oleum ex retorta aut cucurbita in vas recipiens tranſtillant. Ignis moderamine, vel adiecto ſevo, facilis eius aſcenſus impediri poteſt. Oleum & caput mortuum non reſpicientes, ſalem alcalinum fixum, vel calcem adiiciendo, ſpiritum vrinarium purum nanciſcuntur. Alii vrinam in vaſe aperto evaporationi exponunt, & magma relictum deſtillationi ſubiiciunt; ſed ſub evaporatione multum partium volatilium perit. Ex magmate cum calce viva remixto, in vaſis cito lutatis, ob calorem ſponte exortum, ſpiritus etiam ſine igne tranſtillat.

§. VII.

Spiritus ſalis ammoniaci.

Salis ammoniaci puri & ſalis alcalici fixi partes aequae, vel huius duae, aqua tepida ſolutae, & in cucurbita, arenae balneo impoſita, leni deſtillationi ſubiectae, ſalem alcalinum volatilem, & ſpiritum ſalis ammoniaci ſimplicem, vel aquoſum, largiuntur.

Dictae

Dictae mixturae ſpiritu vini addito, ſpiritum ſalis ammoniaci vinoſum, ab addito ſemine aniſi, vel aromatibus, vel ſolutione olei ſtillatitii in ſpiritu ſalis vrinoſo, ſpiritum ſalis ammoniaci oleoſum obtinemus. vid. ſect. IV. cap. 1. de productis ſaponaceis volatilibus. Ex reſiduo ſal digeſtivus Sylvii eluitur. Salis ammoniaci puri pars vna in ▽ae dulcis q. ſ. ſoluta, calcis vivae recentis partes tres terendo mixtae, & ſpiritus vini meraciſſimi partes duae, in cucurbita, alembico ocyus tegenda, deſtillationi ſubiectae, ſpiritum ſalis ammoniaci cum calce viva producunt. Hic quidem ſalem vrinarium ſiccum non ſpondet, & cum acidis parum, vel nihil, efferveſcit, licet cum his ſalem medium conſtituat, attamen reliquis ſpiritibus alcalicis volatilibus multo volatilior ac penetrantior eſt. Reſiduum eius ſalem ammoniacum fixum praebet, qui, in aëre libero deliqueſcendo, ſic dictum oleum calcis conſtituit, & a ſale alcalino fixo deſtruitur,

Schol. Terram tenerrimam, ſales vrinarios ſiccos ingredientem, calx viva deſtruendo, conſiſtentiam eorum ſolidam impedit.

§. VIII.

Spiritus cornu cervi & Viperar.

Ex cervi aliorumque brutorum cornibus, vngulis, oſſibus non excoctis, in

ſegmenta modica diſſectis, atque ex eorum gelatina ſpiſſata, ex retorta terrea firma, loricata, ad duas tertias plena, & non exacte cum vaſe recipiente amplo conglutinata, igne, ſenſim augendo, ſal alcalinus volatilis, ſpiritus atque oleum cornu cervi &c. tranſcendunt. Gelatina ſoluta putreſcens plus ſalis volatilis, & minus olei, largitur; huius enim portio in ſalis volatilis naturam transmutatur. Ex viperis exenteratis ſiccatiſque eadem enchireſi, quam ſal cornu cervi, paratur.

§. IX.

Spiritus fuliginis.

Deſtillationis ope ex fuligine, in retorta non niſi ad medium, ob intumeſcentiam, repleta, igne, ſenſim augendo, ſalem vrinarium, ſpiritum atque oleum empyrevmaticum fuliginis obtinemus.

CAP. VI.

DE SALIBVS ALCALICIS FIXIS, ſeu LIXIVIOSIS.

§. I.

Sal alcali fixus animalis.

Ex oſſibus v. c. bubulis, ad abbedinem in furno fuſorio vſtis, pulveratis & aqua eloris

elotis, lixivium tam acre, vt manus arrodat, obtinemus, quod sæpius in cupularum præparatione observavi. Lixivium hoc, ad siccitatem vsque, evaporationi expositum, salem alcalinum fixum, albidum, consvetis horum salium attributis præditum, largitur. At cum acidis iunctum crystallos salium mediorum solito minores producere solet. Observante Dn. D. Carl, in ossium fossilium lapide lydio, etiam ex ossibus petrificatis vstis, terram albam, vitri naturam induentem, relinquentibus, sal fixus eluitur. vid. b. m. Casp. Neumanni lectiones de salibus alcalicis fixis. Berol. MDCCXXVII. Dn. Io. G. Wallerii Diss. de salium alcalinorum origine. Vpsal. MDCCLIII. Dn. L. N. Rosenstiel Diss. de genesi & ortu salis alcalici fixi vegetabilis. Argent. MDCCLXXV.

§. II.

Cineres clavellati.

Cineres clavellati (Pott: Asche) ex vitium clavellis, vel sarmentis, olim facti, iam ex duriorum lignorum combustorum lixivio, in ahenis ferreis, ad plenariam humidi absumtionem, incoctis, & residui in furnis vstoriis ad albedinem exustione, parantur. Præter salem alcalinum fixum, salem medium, atque particulas terreas, continent, sed deliquescentia in aëre, aut solutione in

aqua frigida, actione per colum, evaporatione ad ſiccitatem vſque, ſalem alcalinum fixum, purum, ſali tartari analogum, ſiſtunt.

§. III.

Sales plantarum.

Ex tarda plantarum, in primis amararum, in vmbra ſiccatarum, concremationem, lixivii ex cineribus facti, & per colum acti, incoctione, ad reſidui ſiccitatem vſque, novaque in catillo exuſtione, ſales plantarum conficiuntur. Sal abſinthii, centaurii minoris, trifolii fibrini, ſcordii, cardui benedicti, fumariæ & ſtipitum fabarum, officinis pharmacevticis vſitatiſſimi ſunt. Partes plantarum oleoſas in ſinu ſuo adhuc fovere ſolent. Cum pauco ſulphure vſti in ſalem polychreſtum ex parte mutantur, in qua transformatione procuranda pharmacopoei interdum plus iuſto laborant.

§. IV.

S o d a.

Herbae ſalſae, in primis ad maris littora, nec non in locis ſalſugine fetis, obviæ, in ferrea crate, foveae ſuperimpoſita, combuſtæ, cineres ſuos in hanc demittunt, ex quibus coopertis, temporis ſucceſſu, maſſa dura, ſodæ nomine veniens, ſalem alcalinum natu-

naturalem, lixivioſum, ſalſum, atque partes terreas continens, concreſcit. Dura, miculis albicantibus parvis, & maioribus nigricantibus vndique diſtincta, optima cenſetur. Ex Aegypto, Syria, regno Tripolitano & Hiſpania adferri ſolet. Hæc aqua ſoluta, per colum acta, atque evaporationi, ad reſidui ſiccitatem vſque, expoſita, ſalem ſodæ, vſibus medicis inſervientem, largitur.

§. V.

Sal tartari.

Ex tartaro albo puro, vel capite mortuo, poſt ſpiritus tartari deſtillationem relicto, vſtione in catino firmo repando, furno laterariorum, vitrariorum, figulorum, aut furno maiori anemio impoſito, ad albedinem vſque exuſto, in aqua ſoluto, per colum acto, atque evaporationi, ad reſidui ſiccitatem, expoſito, ſal tartari præparatur. In catillis fuſoriis haud aeque ad albedinem vri poteſt. Catino figulino firmo, vel vitreo, immiſſus, atque in cellam humidam ſepoſitus, diffluit, et liquorem alcalinum aquoſum, vulgo oleum tartari per deliquium, conſtituit.

§. VI.

Fluxus albus.

Ex aequis tartari puri & nitri partibus pulveratis, probe inter ſe mixtis, & ſucceſſivae

detonationi, & coctioni ſiccæ ſufficienti in catillo candente ſubiectis, ſal tartari, ſeu fluxus albus, mineralium fluxum promovens, conficitur, qui, ob acidum nitri concurrens, ſale tartari, ſola coctione ſicca parato, acrior eſt. Hunc, aut cineres claveliatos, ſolutione & evaporatione depuratos, ſali tartari vulgari ſubſtituere ſolent. Solam tartari & nitri pulveratorum commixtionem, mineris fundendis adhibendum, fluxum crudum nominant.

§. VII.

Fluxus niger.

Ex vna nitri & tribus tartari puri partibus, pulveratis, mixtis, atque detonationi dicta ratione expoſitis, ſal tartari extemporaneus niger, multa materia carbonaria adhuc remixtus, fluxus niger vulgo dictus, minerarum, metalla imperfecta aut ſemimetalla in ſinu ſuo foventium, fuſioni inſerviens, præparatur. Poſt detonationem ſtatim ex igne removendus eſt, ne, multis particulis phogiſticis amiſſis, ad fluxus albi indolem propius accedat.

§. VIII.

Nitrum fixum.

Si nitro rudius pulverato, atque in catillo perfecte fluenti, carbones pulverati per vices

vices tam diu adiiciuntur, vſque dum nullam flammam amplius concipiant, atque, ad ſufficientem acidi abactionem, maſſa per horæ ſpatium igne vlterius vrgetur; nitrum fixum obtinemus. Alii idem ex vna carbonum & nitri ſeptem partibus pulveratis, mixtis, & ſucceſſive in catillum candefactum ingeſtis, præparant. Ex nitro fixo vaſi apto indito, atque in cella humida deliqueſcente, liquor nitri fixi, alcaheſt Glauberi, oritur. vid. Dn. Io. Caſp. Wedekind Diſſ. de alcaheſt, Erford MDCLXXXV.

§. IX.

Tinct. ſalis tart. aquoſa.

Salis tartari, vel cinerum clavellatorum, libram mediam ſolve in aquæ frigidæ libris tribus. In ſolutione, per colum acta, coque radicis gentianæ rubræ conciſæ vncias tres per bihorium. Sub decoctionis finem adde cortium aurantiorum vncias tres, & cola per manicam Hippocratis.

§. X.

Liqu. Clauderi balſamicus.

Cinerum clavellatorum libram ſolve in aquæ fontanæ libris VI. Solutioni adde ſalis ammoniaci libram mediam, & colatam in vitro bene obturato ſerva. Fuligo ſplen-

dens, coctione ex aqua depurata, atque in hoc liquore ſaiino ſoluta eſſentiam Clauderi balſamicam conſtituit.

§. XI.

Lixivium ſaponariorum.

Ex calcis vivae recentis duabus, cinerum clavellatorum quatuor, & aquae viginti quatuor partibus, vel ex duriorum lignorum cineribus & calce viva, ſibi invicem interſtractis, lixivio, in vaſe ferreo, ad tertiae vel quartae partis conſumtionem, incoctis, ita vt ovum recens illi ſupernatet, lixivium ſaponariorum (Meiſter-lauge) conficitur. Aqua vero ita dilutum, vt ovum in illo fundum petat, lixivium ſecundarium dicitur; quod vtrumque per colum lineum traiiciendum eſt. Hoc a calcis acido pingui ita immutatum eſt, vt parum, limo, calcis quantitate aucta, nihil cum acidis effervescat, atque in poſteriori caſu vim cauſticam ſummam exerat.

Schol. Ex cinerum partibus duabus & calcis vivae partibus tribus lixivium ſaponariorum vulgo paratur.

§. XII.

Sal alcalinus cauſticus.

Ex ſaponariorum lixivio, per colum acto, atque in vaſe ferreo, ad ſiccitatem vſque

que, incocto, ſal, vel lapis, alcalinus cauſticus praeparatur. Maſſa concreſcere incipiens, ſpatula ferrea ex vaſe exemta, vitro probe obturando, immittitur, atque in loco ſicco calidoque aſſervatur. Circa coctionis finem lixivio cauſtico vnam alteramve drachmam extracti opii aquoſi addunt, & hoc productum ſepticum Sutorianum nominant. Ex aequis nitri & reguli antimonii pulveratorum partibus, in catillo candente exuſtis, ſalem alcalinum cauſticum, nitrum cauſticum, vlceribus artificialibus excitandis aptum, conficiunt. vid. Frid. Hoffmann in obſ. phyſ. chem. p. CCLXXIX.

§. XIII.

Sal alcal. fixus naturalis.

Sal alcalinus fixus naturalis, nitrum veterum, ſaporem ſubacrem praeſtans, ſuccos vegetabilium cæruleos viridi colore tingens, in aqua ſolubilis, cum acidis effervescens, & ſales medios conſtituens, in igne haud mutabilis, in aëre humens, non autem deliqueſcens, cum pingedinibus ſaponem, & cum terra ſilicea vitrum conſtituens, & ſulphur minerale ſolvens, in locis calidioribus ex ſale communi, acido abacto, ſponte natum eſt. Ex ſoteriis alcalicis evaporando, atque ex ſale communi vehementer exuſto, ſoluto, & per colum acto, atque

ex ſoda, quædum eius portio obtineri poteſt.

§. XIV.

Volatilia reddi poſſunt.

Sales alcalici fixi, cum oleis eſſentialibus aethereis leni diuturnaque digeſtione, vel liquatione in aëre combinati, volatilem naturam induentes, ſub deſtillatione ſalem alcalinum volatilem largiuntur. vid. G. E. Stahlum chemia pr. 1. p. LXXXI.

§. XV.

Eorum deſtructio.

Crebriore ac vehemente exuſtione ſales alcalici fixi phlogiſto atque acido ſuo ita orbantur, vt, priſtinam ſuam naturam exuentes, in terram, aquæ inſolubilem, mutentur.

CAP. VII.

DE SALIBVS MEDIIS SEMI FIXIS, VEL AMMONIACALIBVS.

§. I.

Sal ammoniacus.

Sal ammoniacus ex ſalis communis acido atque ſale alcalino volatili mixtus, cryſtallos

ſtallos filamentoſas format, ſaporem acrem præſtat, in aqua facile ſolvitur, eamque infrigidat, in igne volatilis eſt, & pars eius vrinaria a ſale alcalino fixo expellitur. In Aegypto ex fimi ſiccati & combuſti fuligine, in vaſis terreis loricatis in ſublime acta, & iam etiam in Germania, ex ſale communi, vitriolo vſto, fuligine atque vrina putrida, reiterata actione in ſublime, conficitur, ac depuratur. In Tataria Kalmuccenſi, nec non in locorum ardentium hiatibus, ſal ammoniacus naturalis invenitur. vid. G. Ern. Stahlii chem. pr. II. tr. II. p. CLXXII. Dn. Frid. Haſſelquiſt iter ad Palneſtinam, Roſtochii MDCCLXII. p. DLXXVII. Dn. Modelii experimenta & animadverſiones ſuper ſalem ammoniacum naturalem, Lipſ. MDCCLVIII.

Obſ. Metalla ſal ammoniacus adeo attenuat, vt faciem mercurialem deinceps facilius induant. G. E. Stahlii chym. pr. I. p. 66.

§. II.

Flores ſalis ammoniaci.

Ex ſale ammoniaco aqua ſoluto, & per colum acto, flores ſalis ammoniaci ſimplices in ſublime aguntur, qui nil, niſi ſal ammoniacus depuratus, ſunt; quæ depuratio etiam ſolutione, per colum actione & cryſtallorum

rum formatione, procurari poteſt. Ex limaturae Martis puræ, vel haematitæ ſubtiliſſime pulverati parte vna, & ſalis ammoniaci puri partibus tribus, inter ſe probe mixtis, atque in arenæ balneo, igne, gradatim aucto, in ſublime actis, flores ſalis ammoniaci martiales, ſubflavi, (aroph, id eſt aroma philoſophicum, Paracelſi) praeparantur. Caput mortuum, in aëre libero deliqueſcens, liquorem fuſcum, ſtypticum, largitur. Ex illo etiam, ſpiritus vini meraci ope, Martis tinctura extrahi poteſt. Conſimili ratione ex aliis metallis ac ſemimetallis flores ſalis ammoniaci produci poſſunt.

Schol. Ex aequis ſalis ammoniaci & Mercurii corroſivi in ſublime acti partibus ſal ſapientiae, vel alambrot, paratur, quo aurum radicaliter ſolvitur. vid. Io. Kunkelii labor. chem. p. III. p. CCLVIII.

§. III.

Sal ſecretus Glauberi.

Si ope olei vitrioli acidum ſalis ex ſale ammoniaco perfecte expellitur, phlegmate, deſtillatione, leni igne peracta, evocato, atque dein ſale ſicco valentiore igne in ſublime acto, ſalem ammoniacum ſecretum Glau-

Glauberi obtinemus. Hic in aqua facile ſolvitur, atque in aëre libero deliqueſcit. Id ſi non intendatur, ab aëris acceſſu, in vitris rite obturatis, probe ſervandus eſt.

§. IV.

Nitrum flammans.

Spiritus ſalis ammoniaci ſimplex ſucceſſiva ſpiritus nitri inſtillatione ſaturatus, per colum actus, leni evaporationi traditus, & denique in locum frigidum, ad cryſtallorum concretionem ſepoſitus, nitrum flammans, ſeu ammoniacale, conſtituit. Sal hic in aëre humet, atque in ſpiritu vini ſolvitur.

Obſ. Poſt naphthae nitri, cum ſpiritu ſalis ammoniaci ſimplici factam, dulcationem, nitri flammantis cryſtallos ſubflavas, pellicidas, medium pollicem longas, in vtraque ſuperficie latiore duabus planitiebus exornatas, & ſaporem ex nitro & ſale vrinario mixtum exerentes, obtinui.

§. V.

§. V.

Tartarus ſolubilis.

Si cremoris tartari ſolutioni, per colum actae, ſpiritus ſalis ammoniaci aquoſus, non cauſticus, guttatim, vel ſal vrinarius ſiccus, ad perfectam ſaturationem, immittitur, & liquor ſalſus, percolatus, in vaſe vitreo, terreo ſcilicet illum non tenente, leni evaporationi, ad ſiccitatem vſque, traditur, tartarum ſolubilem, ſeu maſſam ſalinam informem, obtinemus. Tener hic ſal in aëre diffluit, in ſpiritu vini ſolubilis, & in igne valentiore, vt reliqui ſales ammoniacales, volatilis eſt, omneſque inter egregia aperitiva militant. In officinis pharmacevticis ſali huic tartarum tartariſatum, ſed minus recte, ſubſtituere ſolent.

§. VI.

Liquor C. C. cum ſale ſuccini.

Ad ſales ammoniacales liquidos liquor cornu cervi cum ſale ſuccini, vulgo ſuccinatus, & ſpiritus Mindereri referendi ſunt. Ex ſalis acidi ſuccini & ſalis cornu cervi puri aequis partibus v. c. vncia vna ſolutis, vel ſpiritus cornu cervi vnciis quatuor & ſalis ſuccini ʒvi. digeſtionis & actionis per colum beneficio, ſal medius tenerimus

rimus volatilis, liquor cornu cervi ſuccinatus oritur, qui remediis aperitivis accenſendus eſt. Sal hic ammoniacalis in vaſis clauſis in ſublime agi poteſt.

§. VII.

Spiritus Mindereri.

Spiritus aceti ſpiritui ſalis ammoniaci, ad ſaturationem vſque, ſenſim adfuſus ſpiritum Mindereri conſtituit, qui etiam, formam ſiccam non admittens, inter liquores ſalinos teneros, vi aperitiva præditos, militat.

CAP. VIII.

DE SALIBVS MEDIIS FIXIS.

§. I.

Sal tartari vitriolatus.

Salis alcalici fixi puri ſolutio, vitrioli acido ſenſim ſaturata, per colum acta, evaporationi ſufficienti & denique, in loco frigidulo, cryſtallorum concretioni expoſita, cryſtallos octoëdras, amaras, graviſſimas, non in frigida, ſed calida, ſolubiles, tartarum vitriolatum, producit. Reſtans lixi-

lixivium consimili modo tam diu tractandum, vsque dum nullæ crystalli amplius generentur. Secundum Tachenii methodum, ex solutionibus salis alcalici fixi & vitrioli Martis calidis, per colum actis, ita inter se, sub crebriore agitatione, successive mixtis, vt saturationis punctum accurate servetur, &, lixio, post particularum metallicarum subsidentiam, defuso, per colum transmisso, atque evaporationi, ad tertiæ partis remanentiam, exposito, idem sal, frigida aluendus, conficitur. Sedimentum, sub vtriusque solutionis commixtione ad fundum actum, ex calida coctum, percolatum, evaporationi, atque crystallorum coitioni, expositum, adhuc multum eiusdem salis largitur. vid. Domin. Guilelmini tr. de salibus, & H. P. Iuchii Diss. de tartaro vitriolato. Erford. MECCXLVI. Sam. Theod. Quellmalzii diss. de salibus salsis. Lipſ. MDCCXLI.

Obs. Docente G. E. Stahlio, sub artificiali sulphuris super ignem productione, nec non quorundam metallorum, e. g. lunae, Saturni, Mercurii, Wismuthi, in spiritu nitri puro solutorum, cum tartaro vitriolato facta praecipitatione, vitrioli acidum a sale alcalino fixo iterum segregari potest.

§. II.

§. II.

Sal tartari ſulphuratus.

Ex vna ſulphuris & tribus ſalis alcalici fixi partibus, pulveratis, probe inter ſe mixtis, atque, in catino firmo & amplo, in cineres ex griſeo albos, igne non adeo vehemente, ſenſim, ſub aliquali agitatione, redactis, aqua fervente ſolutis atque colatis, ſal tartari ſulphuratus, ſal polychreſtus, produci poteſt. Me ex quatuor maſſæ libris duas ſalis huius libras medicas obtinere, memini. Maſſa adhuc paullum flaveſcens iterum pulveranda, atque reiteratæ incinerationi exponenda eſt. Ex aequis nitri & ſulphuris partibus, detonationis ope, ſal polychreſtus quoque confici poteſt.

§. III.

Arcanum duplicatum.

Ex capite mortuo ſpiritus nitri, adeoque ex vitrioli acido atque alcalina nitri parte, arcanum duplicatum, nitrum vitriolatum, vel ſic dicta panacea Holſatica, extractione, ſpiſſatione, vſtione, reiterata ſolutione, per colum actione atque evaporatione, ita tamen praeparatur, vt, ſi poſt primam cryſtallorum generationem ſali enixo ſuperfluae partes terreo-vitriolicæ adhæſerint, ſalis alcalici fixi aliquid addendum ſit. Ex aequis nitri & vitrioli Martis vſti partibus in cineres redactis, ex ſpiritus vitrioli

& liquoris nitri fixi ſaturata commixtione, idem ſal produci poteſt. Huic nitrum ſulphuratum, ſal polychreſtus, Gallis familiaris, ſucceſſiva ſulphuris ſuper nitrum, in catillo fluens, detonatione factum, analogum eſt.

§. IV.

Sal mirabilis Glauberi.

Ex acido vitrioli atque alcalina ſalis communis parte, adeoque etiam ex ſpiritus ſalis fumantis reſiduo, eluendo, percolando, evaporando, & cryſtallorum in loco frigido coitione, ſal mirabilis Glauberi conficitur; qui, teſte Ioanne Kunckelio, in laborat. chemico, aulæ Electorali Saxonicæ, diu, ante Glauberi tempora, notus fuit. Sal hic in aere libero in pulverem album alcalinum fatiſcit, in aqua facile ſolvitur, atque in igne fluit.

Obſ. I. Ex aluminis crudi & ſalis communis mixtorum vſtorumque lixivio, per colum acto, evaporationi atque cryſtallorum formationi expoſito, maiores, atque roſarum inſtar (druſen, artig) coalitas, obtinui.

Obſ. II. Reliqui ſales medii cum acido vitriolico facti, in igne non fluentes, additione phlogiſti, & pauci ſalis alcalici fixi, in eo fluxiles reddi poſſunt, ſub qua operatione aci-

acidum, ſale alcalino relicto, phlogiſton arripit, atque ſulphur artificiale producit.

§. V.

Sales fontani amari.

Cum ſale mirabili, reſpectu mixtionis & virium, ſales fontani, cathartici, naturales atque artificiales, conveniunt. Ex ſoteriis Anglicis Ebshamenſibus, Seidſchützenſibus, Egranis & thermis Carolinis in Bohemia, quin & ex ſalinis ſale amaro fetis, non autem copia adeo inſigni, ſed, multo maiori, ex muria poſt ſalis coctionem relicta (Mutter-Sole) & capite mortuo vitrioli vſtione, ſolutione, per colum actione, evaporatione, atque cryſtallorum generatione, paratur. Qui omnes, excepta diverſa puritate, atque ab hac pendente cryſtallorum conditione, inter ſe conveniunt. vid. Henr. Pott in obſervationibus chemicis p. 18.

§. VI.

Sal ſedativus Hombergii.

Ex boracis purae vnciis quatuor, calida in vaſe retorto vitreo ſolutis, atque olei vitrioli drachmis decem, guttatim adfuſis, ex arenae balneo, poſt phlegmatis deſtillationem, ſal volatilis tenerrimus in ſublime agitur. Reſiduum, tenuiter pulveratum, etiam

ſublimationi ſubiici, vel in aqua fervente ſolutum, percolatum, evaporationi expoſitum, in cryſtallos cogi poteſt. A cryſtallorum formatione reſiduum ſalem, mirabili Gauberiano ſimilem, largitur. Sal ſedativus in aqua difficulter, in ſpiritu ardente meraco facile ſolvitur, & cum hoc flamma viridi ardet. Etiam ſtatim cryſtalli formari poſſunt, ſi boracis in calida ſolutis partibus duabus olei vitrioli pars vna guttatim affunditur, mixtura in arenæ balneo blandæ evaporationi, vſque ad mediæ partis conſumtionem, & denique in loco frigido cryſtallorum coitioni exponitur, vid L. I. T. Waſſeri diſſ. de ſale ſedativo Homb. Goett. 1759. I. G. L. Rütteri diſſ. de ſale ſedativo Homb. Halæ 1759. T. C. C. Storr diſſ, de ſale ſedat. Homb. Tub. 1776. Iam in Italia in Toſcanae aquis naturalis obtineri, atque ex eo borax confici, dicitur. vid. Hub. Franz Höfer von dem in Toſcana entdeckten natürlichen ſedativ Saltz, und dem daraus bereiten Borax, Wien 1788. Sal ſedativus cum ſale alcalino lixivioſo cryſtallos aggregatas, roſarum quarzi inſtar, (wie Quarz-Druſen) afformat, quæ in aëre perſiſtunt, in igne boracis inſtar ſpument, & maſſam vitriformem, pellucidam, conſtituunt. Cum alcali vrinario cryſtallos boraci ſimiles, in aëre, non autem in igne, perſiſtentes facit. Sal ſedativus cum ſale marino, vel nitro cubico, remixtus,

mixtus, & deſtillationi ſubiectus, acidum expellit, & cum alcali minerali boracem conſtituit. Vbi vero acidum, deſtillatione ſegregatum, boraci iterum affundituꝛ, ſale ſedativo iterum ſeiuncto, ſe cum ſale alcalino iterum coniungens, priſtinum ſalem medium regenerat. vid. Dn. C. F. Wentzel in der Lehre von der Verwandſchaft der Cörper p. 38. & 353.

Schol. I. Ex Dn. Baume ſententia, in borace ſal ſedativus, qua talis, iam latet, atque etiam ſpiritu nitri vel ſalis communis expelli poteſt. Idem autor, ſe ex adipe cum argilla ſubacta & plures menſes in loco humido, cum aqua maceranda, repoſita, aquae fervẽtis ope, ſalem ſedativum extraxiſſe, affirmavit. vid. eius chymia tom. II. p. CXXXVIII. & CXCVI. Me ex eadem miſcela, & ſale ſodae, ſalem medium, cum ſpiritu vini flamma ex caeruleo virideſcente ardentem, obtinere, memini.

Schol. II. Ex borace, ope olei vitrioli, ſalem volatilem produci poſſe, Dn. Becher in Phyſ. ſubter. ſuppl. II. theſ. VI. §. CXC. iam docuit. G. E. Stahl in tr. de ſalibus 1723. edito p. XXVII. ſubſtantiam volatilem ab omnibus acidis valentioribus ex borace in ſublime agi poſſe, aſſeruit.

§. VII.

Nitrum.

Ex terra particulis calcariis & vegetabilibus, vel animalibus, putridis feta, qualis in ſtabulis, vel maceriebus, locorum vmbroſorum potiſſimum, invenitur, nitrum naturale, aphronitrum, ex partibus phlogiſticovrinario-aquoſo-calcariis, teneris, mixtum, eluitur, quod, ſibi relictum, cryſtallis formandis haud aptum eſt. Si cum hoc alcali fixus, vel cauſticus v. c. lixivium ſaponariorum, combinatur, percolando, leni & aequali igne evaporando, & cryſtallos ſexangulares priſmaticas generando, nitrum artificiale obtinemus Lixivii frigidi inſtillationem, ſub leni coctione, Stahlius iam commendavit. Hoc in igne fluit, cum corporibus phlogiſton continentibus detonat, atque in aceto ſolutum, ob particularum phlogiſticarum augmentum, ignem facillime concipit. Dn. I. G. Pitſchii tr. de generatione nitri & meditationibus de eius augmentatione, Berol. MDCCL. Fr. Hoffmanni obſervationes circa nitrum, Halæ Magd. MDCCXII.

§. VIII.

Eius modi.

Nitrum, ſale communi aliisque particulis heterogeneis inquinatum, ſolvendo, percolando, & leniter evaporando depurandum eſt;

eſt; tunc enim cryſtalli nitroſae primum coaleſcentes *nitri depurati* nomine veniunt. Si nitri quatuor vnciis, in catillo fuſis, ſulphuris pulverati drachma media adiicitur, vt lenem detonationem ſubeant, & poſtea in pelvim metallicam effunduntur, in maſſam ſalinam duram candicantem, *lapidem prunellae*, coëunt. Vbi vero maſſa fuſa parvo cochleari ferreo guttatim in pelvim immittitur, vt orbiculi inde reſultent, *nitrum tabulatum* nominant, quod cum pauco ſale polychreſto remixtum eſt. Vbi nitro fuſo, ſulphuris loco, media ſalis ammoniaci pulverati vncia per vices adiicitur, leniſque detonatio procuratur, *nitrum ammoniacale fixum* Wedelii oritur, quod cum nitro flammante remixtum rubet, in aëre humet, & refrigerat.

Schol Aqua marina, corporibus vegetabilium animaliumque putridis ſcatens, nitro & oleo etiam feta, atque, ob id ipſum incendiis extinguendis inepta, eſt.

§. IX.

Nitrum regeneratum.

Sal alcalicus fixus ſpiritu nitri ſaturatus, poſt parcam evaporationem, nitrum regeneratum conſtituit, quod nitro vulgari acrius eſt, cum ad eius productionem calx viva

non aſſumta ſit. Ex ſpiritu nitri & topho nitrum regeneratum aculeatum oritur.

§. X.

Nitrum cubicum.

Cum ſale alcalino naturali v. c. parte ſalis communis alcalina, vel alcali naturali ſoteriarum alcalinarum, harum evaporatione obtenta, ſpiritus nitri nitrum cubicum producit.

§. XI.

Nitrum antimoniatum.

Ex antimonio diaphoretico calida loto, percolando atque evaporando, nitrum antimoniatum, anodynum minerale, ex nitro communi, ſale polychreſto & pauca antimonii calce conſtans, obtinemus. Ex aequis cryſtallorum nitri & nitri antimonii partibus & pauca cinnabare, tritura ſuper tabulam ſiliceam, *pulvis antiſpaſmodicus Stahlii* conficitur.

§. XII.

Sal communis.

Praerer ſalem gemmae, ex terrae viſceribus effoſſum, atque ſalem maris lacuumque ſalſorum, ſolis ardore excoctum, ex ſalinis, vel aquis ſalſis, ſal communis, ſeu muria dura, coquitur. Aquæ ſalſæ vel iam per ſe ſuffi-

ſufficienter ſaturatæ, vel iuſto pauperiores in ſale, quinquies, vel ſexies, ex alto per ſarmenta decidentes, ventilandæ, atque ab aqua ſuperflua, & impuritatibus terreſtribus, liberandæ ſunt; vſque dum decem vnciarum ſalis notam in libra oſtendat. (bis es 20 lõthig) Ipſe ſal communis ex acido ſuo ſpecifico & alcali natur. conſtat, & particulis calcariis plus minuſve inquinatus eſſe ſolet. Sal ipſe in cortinis amplis primo igne valentiore, dein leniore, coquendus eſt, ne, acido ſalis nimium abacto, huius parum, & multum tophi ſalini cortinarum, (Pfannen-Stein) generetur. Sub coctione depuratio ſanguine bubulo, & cryſtallorum coitio ſpiritu inflammabili meraco, procurantur. vid. Dn. I. Gottfr. Licht diſſ. de ſale communi, eiuſque exiſtentia in omnibus rebus mundanis. Hafniæ 1750.

Obſ. Aliquid nitri ſal marinus vt plurimum in ſinu ſuo fovere ſolet; hinc aquae regiae vicibus ſpiritus eius quandoque fungitur.

§. XIII.

Sal comm. regeneratus.

Sub deſtillatione ſalis ammoniaci ſimplicis, ex reſiduo, ex acido ſalis communis & ſale alcalino fixo conſtante, extractione, per colum traiectione, atque evaporatione, ſalem com-

munem regeneratum, vel digeſtivum Sylvii, obtinemus. Hic vulgari multo purior eſt, atque in Mercurii ex metallis productione effectus, illi non imitandos, edit. vid. G. E. Stahlius in chemiæ pr. I. p. LXII.

§. XIV.

Sal de Seignette.

Ex ſodae Hiſpanicae, ſubtiliter pulveratae & cribratae, libra vna, in aquæ puræ circiter duodecim libris tam diu cocta, vſque dum penitus ſoluta ſit, dein per chartam bibulam colata, & cremoris tartari pulverati, per cribrum traiecti, libra vna dictæ ſolutioni, ſuper ignem bullienti, cochleatim addita, donec, peracta ſaturatione, nulla effervescentia amplius obſervetur, ſubſequente repetita per colum actione, & evaporatione tam diu valide peracta, vſque dum gutta vitro inſperſa in ſalem illico concreſcat, ſal de Seignette, ſal Rupellenſis, producitur. vid. F. G. Haupt diſſ. de ſale Seignette, alias polychreſto Rupellenſi Regiom. MDCCXL. H. F. Teichmeyeri diſſ. de ſale de Seignette. Ienæ MDCCXLII. cum God. Henr. Burghardi annotationibus recuſa, Vratisl. MDCCXLIX.

§. XV.

§. XV.

Tartarus tartariſatus.

Si cremori, vel cryſtallis, tartari, in aquæ ferventis quantitate ſufficiente ſolutis, ſaturatum ſalis tartari lixivium tam diu, per vices affunditur, donec effervescentia perfecte ceſſaverit, liquor ſalſus per colum agitur, atque, ad ſiccitatem vſque, evaporationi exponitur; tartarum tartariſatum nanciſcimur. Cryſtallorum autem coitio, vt in reliquis ſalibus mediis ex acido vegetabili teneriori & ſale alcalino fixo vel volatili factis, ob ſolubilitatem promptiſſimam, fruſtra exſpectatur; cum etiam reſiduum ſiccum, niſi in vitris probe obturatis ſervetur, facile humidum fiat. In ſpiritu vini, etiam meracissimo, facilem ſolutionem eiuſmodi ſales ſubeunt.

Obſ. In vegetabilibus reſerandis tartarus tartariſatus clavem catholicum ac potentiſſimum conſtituit. vid. Io. Bohnii diſſ. chem. p. CLXXX.

§. XVI.

Sal medius ex ſale acetoſellae.

Sal alcalicus lixivioſus cum ſale acetoſellae ſalem medium, partim priſmaticum, ſal alcalinus naturalis cryſtallos parvas, alumini ſimiles, ſal vrinarius cryſtallos acicularum formam

formam aemulantes, atque in aëre perſtantes, producunt. vid. Dn. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 312. 314.

§. XVII.

Ex ſale ſuccini.

Sal ſuccini cum alcali minerali in cryſtallos longas ac tenues, aëri reſiſtentes, coit, vid. Dn. Wentzel l. c. p. 326.

§. XVIII.

Arcanum tartari.

Sal tartari aceto vini ſtillatitio exacte ſaturatus, atque leni evaporationi ad ſiccitatem vſque expoſitus, ſalem vini eſſentialem impurum, nigricantem, largitur: Hic in ſpiritu vini ſolvitur, ſolutio colatur, & ſpiritus vini deſtillatione ex cucurbita abſtrahitur, vt ſal ſiccus albicans, ex foliis, inſtar lapidis ſpecularis, concreſcens, relinquatur, quem arcanum tartari, tartarum regeneratum, terram foliatam tartari, nominant. Vbi ſal debitam puritatem atque albedinem nondum acquiſiverit, ſolutio in ſpiritu vini, actio per colum, atque abſtractio reiterandæ ſunt. Salem impurum leni igne per breve tempus in catillo, ſub diligente agitatione, alii fundunt, dein maſſam in aqua ſolvunt, &, per colum actam, evaporationi ita exponunt,

nunt; vt ſub finem ignis paullo valentior ſubſternatur, & maſſa fluens formam albam foliatam accipiat. vid. Dn. I. H. Pott exercitationes chem. p. CXLI. Cum autem recta quidem ſaturatio, non autem albedo, ad vſum medicum requiratur; cavendum eſt, ne nimia coloris cura, & plus iuſto reiteratis operationibus, magna huius ſalis pars deſtruatur. vid. Herm. Boerhaave in chemia pract. p. CCLXIX. Sal hic rite ſaturatus ſyrupi violarum colorem non mutat, in aëre deliqueſcit, in aqua, vino, nec non in ſpiritu vini meraco, ope calidæ digeſtionis, ſolvitur. Cæteroquin figura foliata huic ſali eſſentialis non eſt. Ex cineribus Clavell. atque aceto vini ſimplici leniter coquendo & per colum agendo hunc ſalem pro pauperibus parare, b. m. H. Boerhaave. elem. chem. t. II. p. 261. docuit. Quam methodum b. m. I. Adol. Wedel in progr. de arcano tartari pro pauperibus parando, Ien. MDCCXLV. etiam commendavit. Cæteroquin de hoc ſale vid. b. m. H. F. Teichmeyer diſſ. de arcano tartari. Ien. MDCC XXX. Io. H. Rahn (I. H. Pottii) diſſ. de terra foliata tartari, Lugd. B. MDCCXXXII. b. m. Io. Iunckeri diſſ. de analyſi arcani tartari. Halæ MDCCXXXIII. Io. G. Alex. Fabricii diſſ. de arcano tartari, eiuſque volatiliſatione, Erford. MDCCXLIII.

Obſ.

Obſ. I. In purgantium virulentia corrigenda arcanum tartari remedium omnium optimum eſſe, hactenus obſervatum fnit. vid. Io. Bohnii diſſ. chem. p. CLXXX.

Obſ. II. Ex alcali minerali, nec non ſoda, atque aceto vini ſtillatitio arcanum tartari cryſtallinum, in aëre non deliqueſcens, obtinere poſſumus.

Obſ. III. Acetum gelatum arcano tartari producendo non aeque accommodatum eſt; cum hoc nimia nigredine imbuat.

§. XIX.

Liqu. terrae fol. tartari.

Arcanum tartari, in aqua, vino, vel ſpiritu vini ſolutum, liquorem terræ foliatæ tartari conſtituit, qui, pro differente ſolventis indole, aquoſus, vinoſus & ſpirituoſus, & hic iuſto calidior, adeoque vinoſus reliquis præferendus, eſt. Cæteroquin tam terra foliata tartari, quam eius liquor, inter optima pharmaca aperitiva militant.

§. XX.

Sal vrinae nativus.

Ex vrina eo vſque conſpiſſata, donec tota ſuperficies ſpuma contecta ſit, per pannum

num colata, atque in locum frigidum ſepoſita, cryſtalli priſmaticæ fuſcæ, ſubſalſæ, oriuntur, quæ frigida lotæ, iterum calida ſolutæ, colatæ, evaporationi & cryſtallorum formationi expoſitæ, puriores fiunt, atque *ſalis fuſilis vrinae* titulo veniunt. Ex reſiduo priori, iterum evaporationi expoſito, aliæ cryſtalli figura parallelapipedi donatæ, concreſcunt, & dicto modo depurari poſſunt, quæ tamen ad ſpiritus vrinarii ac phoſphori præparationem haud aptæ inveniuntur. Solo igne pars alcalino-volatilis ex ſale vrinæ fuſili ſecerni poteſt, qui caeteroquin, ex acido phoſphori & terra fluxili conſtans, in leni igne fluit. vid. Iac. Henr. Pottii tr. de ſale fixo & fuſili vrinæ Berol. MDCCLV. & MDCCLXI. Dn. Hauptii diſſ. de ſale vrinæ perlato, Regiomont. MDCCXL. Io. Alb. Schloſſer diſſ. de ſale vrinæ humanæ nativo, Lugd. B. MDCCLIII.

Obſ. I. Sal vrinae cum alcali fixo naturali cryſtallos priſmaticas, in igne facile fluentes, & maſſam vitriformem, in aqua ſolubilem, relinquentes, producunt.

Obſ. II. Ex phoſphori acido cum ſale lixivioſo cryſtalli in igne ſpumantes, & maſſam pellucidam, vitro analogam, boracis inſtar, conſtituentes, oriuntur. Cum alcali minerali & pauco ſpiritus ſalis ammoniaci cryſtalli elegantes

gantes, in aqua facile ſolubiles, in igne, ſine effervescentia, in maſſam pellucidam, vitro ſimilem, coëunt. Idem acidum cum alcali vrinario cryſtallos longas acutas, ignem non perferentes, largitur. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 215.

CAP. IX.

DE SALIBVS DVLCIBVS, VEL SACCHARIS.

§. I.

Saccharum vulgare.

Ex arundinum ſaccharifera rum, ad mediam altitudinem excretarum, ſucco, molendinis, ad id aptatis, expreſſo, ſtatimque, ne acceſcat, in ahenis, addito ſaponariorum lixivio, ad iuſtam conſiſtentiam cocto, & ſanguinis bovini adiectione depurato, *ſaccharum farinaceum* præparatur. Hoc rurſus ſolutum, diverſoque gradu purificatum, varias ſacchari albi ſpecies, inter quas Canarienſe puriſſimum eſt, in forma pyramidali ad nos allatas, conſtituit. Ex his pyramidibus ſaccharum liquidum (Syrup) conſiſtentiam ſolidam reſpuens, deſtillat. Ex eodem ſaccharo pyramidali, aqua ſoluto, lenique calore ſpiſſato, atque in vaſis fila tra-

traiecta habentibus, cryſtallorum concretioni expoſito, ſaccharum cryſtallinum, vulgo canthum, conficitur, & quo purius ſaccharum ad hanc operationem ſumptum fuit; eo candidiores cryſtallos nanciſcimur.

Obſ. Ex radicibus dulcibus e. g. betae, ſiſari, dauci &c. ſaccharum praeparari poſſe, experimentis nonnulli demonſtrarunt. vid. hiſtoria Acad. Regiae ſcientiarum Berolinenſis anni MDCCXLVII. p. XLIX.

§. II.

Cum amylo ſubactum.

Saccharum ad iuſtam conſiſtentiam coctione ſpiſſatum, ſuper tabulam marmoream, oleo amygdalarum vnctam, effuſum, ibique, donec refrigeſcere incipiat, relictum, poſtea manibus, amylo ſæpius adſperſis, ſuper vncum ferreum tam diu tractatum, vſque dum, funium inſtar, duci, & bacilli inde formari poſſunt, ſaccharum penidium vulgo dicitur, quod maiore, quam ſaccharum vulgare, virtute demulcente gaudet.

§. III.

Saccharum lactis.

Ex lacte vaccino vel ovillo recente, exeunte veri collecto, cum ovis recentibus

 cocto

cocto, vt coagulet, ſerum obtentum, leni calore ſpiſſatum, ſaepiusque, vt omne viſcidum ſegregetur, per linteamen purum colatum, poſtea tam diu leniter coctum, vſque dum ſuperficiem cuticula obtegat, & denique in locum frigidum, ad cryſtallorum coitionem, poſitum, ſalem lactis eſſentialem, dulcem, vel ſaccharum lactis, a D. Teſti, Medico Veneto, inventum, largitur. vid. Dn. Ludov. Teſti tr. de ſaccharo lactis & arthritide. Venet. MDCCVIX. & Dn. G. R. Lichtenſtein Abh. von dem Milchzucker und deſſen Arten, Braunſchw. 1772. Io. Frid. Schrickel de ſalibus ſaccharinis vegetabilibus, Gieſſæ MDCLXXIV.

§. IV.

Elaeo-& oxyſaccharа.

Ex oleis ſtillatitiis aromaticis, ſaccharo Canarienſi pulverato guttatim adfuſis, & tritura cum illo accuratius mixtis, *elaeoſaccharа*, ex oleorum virtutibus diiudicanda, praeparantur. Ex oleis aethereis & melle antiqui illa conficiebant. Ex ſacchari albiſſimi partibus quatuor, & aceti vini parte vna, ſuper ignem liquefactis, additiſque ſucci granatorum acidorum partibus duabus, leni coctione, vſque ad ſyrupi conſiſtentiam, *oxyſaccharum ſimplex*, ex radicum aſparagi, foeniculi, graminis, ruſci & herbarum aſplenii, capillorum veneris, hepaticæ fontanæ

tanæ, linguæ cervinæ, polytrichi, violarum à vncia vna, & ſucci granatorum acidorum libris octo, nonnullos dies maceratis, dein coctis, & liquore expreſſo cum ſacchari albi libris quatuor, ad ſyrupi conſiſtentiam, incocto *oxyſaccharum, compoſitum*, fiunt.

§. V.

Iulapia.

Ex aquis fragrantiſſimis v. c, roſarum, violarum, iulepi e. g. roſarum, violarum conficiuntur; nimirum in illis hoc ſuper lenem ignem ſolvitur, & fere ad ſyrupi conſiſtentiam redigitur.

SECT. III.

DE EDVCTIS GVMMOSIS ET GVMMOSO-RESINOSIS.

CAP. I.

DE SVCCIS VEGETABILIVM EXPRESSIS, SAPIS, ROHOB ET SYRVPIS.

§. I.

Succi vegetabilium expreſſi.

Ex herbis ſucculentis v. c. acidis, antiſcorbutis, balſamicis, recentibus, nec non

ex fructibus recentibus e. g. ceraſorum, berberum, mororum &c. contuſis, prelo vel torculari expreſſis, præcipitatione ſpontanea, vel albumine ovorum procurata, aut tranſactione per colum, defecatis, ſucci herbarum, vel fructuum, recentes mucilaginoſo ſalini parantur; illique ad ſic dictas curationes vernales, vel ad alia pharmaca paranda, adhiberi ſolent. Fructuum ſucci in vitris anguſto collo præditis, ſuperfuſo oleo, in loco frigido aliquamdiu aſſarvari poſſunt. Minus ſucculenta vel integra, aut rudius contuſa, e. g. pruna ſylveſtria, baccae iuniperi &c. aut conciſa ex aqua coquendo molliuntur, atque, poſt expreſſionem, per ſetaceum colantur.

§. II.

Sapae & Robob.

Succi expreſſi vſque ad mediæ partis conſumtionem incocti ſaparum, apochyliſmatum nomine veniunt v. c. ſapa muſti Turcis familiaris. Sed ad ſpiſſamenti formam incocti rohob nominantur e. g. rob cydoniorum, berberum, ceraſorum, prunorum, cornorum, nucum, baccarum cynosbati, ribium, rubi Idaei, mororum, ſambuci, ebuli, iuniperi &c. Succis ſpiſſandis mel depuratum, vel ſaccharum, vt citius iuſtam conſiſtentiam, ſaporemque gratum, acquirant, ſubinde adduntur.

Schol.

Schol. Elaterium eſt ſuccus acris cucumerum agreſtium, per cribrum ſetaceum actus, & leni calore ſpiſſatus.

§. III.

Syrupi.

Vegetabilium balſamicorum atque aromaticorum ſucci expreſſi, depurati, eorumque infuſa ac decocta, aromata, gummi reſinae, balſama cum ſaccharo, rarius cum melle, leni coctione in maſſam ſemifluidam redacta, ſyrupi nominantur. Pro ingredientium numero in ſimplices atque compoſitos dividuntur, & ex iſtorum indole horum vires aeſtimandæ ſunt. Cum ſaccharum plantarum partes mucilaginoſo-reſinoſas imbibat; medicamentis efficacioribus ſyrupi vtique annumerandi ſunt. vid. G. E. Stahlius in chem. dogm. exper. pr. I. p. LXX.

Schol. Syrupi, Rob, conſervae, confectiones, electuaria, aliaque ſaccharo condita, Arabum inventa ſunt.

§. IV.

Officinales.

Inter ſyrupos officinales *anodynos* ſyrupus croci, papaveris albi, rhoeados Hor-

de papavere compoſ. diacodii, primulæ veris, poeoniae flor. *Temperantibus* ſyrupus meliſſæ, ſedi maioris, pomorum, acidi citri, ceraſorum, acidor. acetoſæ, acetoſellæ, mororum, berberum, ribium: *Roborantibus* ſyrupus de betonica, de nuciſta, cardiacus, coralliorum, corticis Peruviani, maſtichinus, caſcarillæ, corticis ligni ſaſſafras, balſamicus, de mentha, cydoniorum, agreſtæ, de ſymphyto Fernelii, granatorum, myrtillorum, plantaginis, roſarum ſiccarum: *Stomachicis* ſyrupus corticum aurantiorum, chamomillæ, nuciſtæ, centaurii minoris, menthæ, abſinthii compoſ. *Analepticis* ſyrupus borraginis, bugloſſi, tunicæ florum, de cinnamomo, e toto citro, corticum citri, fragorum, rubi Idaei, ceraſorum nigrorum, de ſtoechade Fernelii: *Antiſcorbuticis* ſyrupus cochleariæ, de fumaria, de bryonia, ſcelotyrb. *Pectoralibus* ſyrupus de eryſimo Lobelii, chenopodii Mexicani, de ſucco bellidis, enulæ, rorellæ, de glycyrrhiza, de farfara, de nicotiana, hyſſopi, hederæ terreſtris, iuiubinus, veronicæ, capillorum veneris ſimplex & compoſit. florum farfaræ, de ſcilla, althaeæ Fernelii, de ammoniaco, veronicae, diaſulphuris Rulandi: *Alexipharmacis* ſyrupus contrayervæ ſimpl. & compoſ. cardui benedicti, de ſcordio ſimpl. & compoſitus: *Diureticis* ſyrupus granorum Kermes, alke-

alkekengi, apii, de artemiſia ſimplex & compoſ. hyperici, V radicum aper. *Laxantibus* ſyrupus bryoniae, paſſularum laxans, de ſpina cervina, violarum ſolvens, roſarum ex infuſione, de cichorio cum rhabarbaro, de rheo ſimplex Sylvii, florum acaciæ, florum Perſicorum, de manna ſolvens &c. accenſentur. Pluribus inſuper indicationibus eorum nonnulli ſatisfaciunt.

Schol. Ex aequis infuſi florum roſarum, vel anthos, atque mellis puri partibus *mel roſarum*, vel *anthos*, leni coctione parantur.

CAP. II.

DE EXTRACTIS.

§. I.

Extracta gummoſa.

Extracta ſunt ſubſtantiae ſalino gummoſae, vel gummoſo - reſinoſae, mellis conſiſtentiam aemulantes, ex plantis earumque partibus digeſtione, vel coctione, paratae. Mere gummoſa, ſalina, dulcia, auſtera, nonniſi aquoſum menſtruum requirunt e. g: extractum bryoniae, cochleariae, fumariae, naſturtii aquatici, tormentillae, biſtortae, rhabarbari orientalis, radicis ſquillae marinae.

§. II.

Gummoſo reſinoſa.

Gummoſo reſinoſa, aromatica, balſamica, amara, acria purgantia ſpiritum inflammabilem ſimplicem, vinum, vel acetum deſiderant v. c. angelicæ, abſinthii, agarici, cicutæ, chamomillæ, cardui benedicti, centaurii min. gentianæ rubræ, corticis caſcarillæ, colocynthidis, helenii, hellebori nigri, ialappæ, ipecacuanhae, mechoacannae, millefolii, pimpinellæ albæ, fol. ſennae, ſcordii, trifolii fibrini.

Schol. I. Ex vno eodemque ſubiecto habili modo extractum aquoſum, modo vinoſum, vel ſpirituoſum, conficitur v. c. ex gummoſo-reſinoſis.

Schol. II. Extracta myrrhae alcali impregnatae aloës & opii aquoſa ſola calidae adfuſione, & lenta defuſi ſpiſſatione, praeparantur.

§. III.

Cautelae.

Subiectorum principiis volatilibus praeditorum, & menſtruum ſpirituoſum requirentium, ſpiſſatio in vitris clauſis fieri debet. Fixorum & aquoſorum coctio in vaſis apertis primo ſuper prunis, atque dein in arenæ balneo

balneo, leni igne, & ſub agitatione, ſuſcipi poteſt; ne empyreuma contrahant.

§. IV.

Extracta compoſita.

In officinis etiam dantur extracta compoſita e. g. catholicum, diacarthami, panchymagogum Crollii, phlegmagogum Quercetani, marocoſtinum Mindereri, quorum deſcriptiones in pharmaciis, vel diſpenſatoriis, exhibentur.

CAP. III.

DE TINCTVRIS GVMMOSO-AQVOSIS.

§. I.

Tinctura rhabarb.

Ex rhabarbari orientalis pulverati IV. ſalis tartari ſesqui & aquae ſtillatitiae v. c. cichorei &c. partibus XXIV. extractione calida, atque transmiſſione per colum, tinctura, eſſentia, vel ſic dicta anima rhabarbari paratur. Ex partibus ſalino gummoſis conſtat. Cremore tartari, loco ſalis tartari, addito, eadem tinctura certo reſpectu praeſtantior fit.

§. II.

Tinctura laccae.

Ex gummi laccae triti duabus, aluminis crudi vna, & aquae puræ aut ſtillatitiae duodecim partibus, leni coctione, per colum actione; & aquae ſalviae atque roſarum partium binarum additione, tinctura gummi laccae praeparatur; quam in gingivarum vitiis vel ſolam, vel cum melle roſarum mixtam, extrinſecus adhibere ſolent.

§. III.

Liquor myrrhae.

Liquor, vel oleum myrrhae per deliquium, ex myrrha electa pulverata, ovis ad duritiem coctis, vitello exemto, indita, atque ſuper craticulam, in patina figulina, in cellam ſepoſita, deliqueſcendo conficitur. Eſt lene pharmacum balſamicum, quod recens parandum eſt.

§. IV.

Elixirium aperitivum Clauderi.

Salis alcalici fixi vncia in aqua flor. Samb. Cochlear. Naſturtii à vnciis V ſoivatur, atque per colum agatur. In colato, digeſtionis ope, aloës, myrrhae à vnciam, croci vnciam mediam ſolve, atque iterum per colum transmitte.

SECT.

SECT. IV.

DE EDVCTIS ET PRODVCTIS PHLOGISTICIS, ET SALINO PHLOGISTICIS.

CAP. I.

DE OLEIS ESSENTIALIBVS AETHEREIS.

§. I.

Olea aetherea.

Olea essentialia aetherea ex vegetabilibus fragrantibus, nervinis, balsamicis, aromaticis e. g. lignis, corticibus, radicibus, herbis, floribus, seminibus, fructibus & resinis, destillationis humidae inter rentu, elicita, eductis phlogisticis fluidis merito accensentur, illaque resinas colliquatas ac resolutas Io. Bohnius in diss. chem. p. CCCXIX. nominavit. Ex particulis inflammabilibus, acidis, aqueis, atque tenerioribus terreis, composita sunt; etenim accendi possunt, graviora cum spiritu nitri fumante in flammam erumpunt, conflagrantia fumum eructant, atque fuliginem relinquunt, quod maxime de specifice gravioribus valet, & diu in vitris probe obturatis asservata crystallos salinas deponunt. vid. Waltheri progr. de oleis vegetabilium essentialibus, Lipsi. 1754. Haec illorum partem subtilem, spirituosam, specificam, atque crassiorem, fixiorem, resinosam

varia

varia in diverſis proportione, conſtituunt. Deperdita parte ſpirituoſa, ſpecificum characterem olea ſtillatitia non retinent. vid. G. W. Wedelii diſſ. de oleis ſtillatitiis Ien. 1696. H. Meibomii diſſ. de oleorum ſtillatitiorum natura & vſu. Helmſt 1670. A. E. Büchneri diſſ. de oleis eſſentialibus aethereis, eorumque operandi modo & vſu. Halae 1752.

§. II.

Eorum proprietates.

Olea eſſentialia aetherea, quoad maximam partem, attamen diverſo gradu, volatilia ſunt, cum aqua per ſe non miſcentur, odorem fragrantiſſimum, balſamicum, ſpargunt, ſaporem acrem atque aromaticum praeſtant, vario colore, ſed non in omnibus conſtante, e. g. albo, flavo, rubicundo, fuſco, viridi, caeruleo tincta ſunt. Pleraque in vitris probe obturatis fluida manent, quaedam in loco frigido coagulant, v. c. oleum aniſi, foeniculi, roſarum &c. diverſa gravitate ſpecifica gaudent, alia enim aquae innatant e. g. oleum aniſi, balſami de Copaiva, carvi, maioranae, rorismarini, ſpicae, thymi &c. quaedam in illa ſubſiduunt v. c. caryophyllorum, cinnamomi, cochleariae, cubebarum, nuciſtae, piperis, ligni ſaſſafras &c. Perpauca ſpiritibus phlogiſticis ſupernatant, vt oleum lavendu-

vendulae, citri expreſſum &c. oleum terebinthinae deſtillatione ſicca obtentum illo ſpecifice gravius eſt, quod deſtillatione humida nanciſcimur. Diverſa eorum gravitas a varia partium ſpirituoſarum, aquearum & reſinoſarum proportione pendere videtur. Cum ſalibus alcalicis maſſam ſaponaceam, cum acidis valentioribus v. c. oleo vitrioli, ſpiritu nitri meraco, & aqua regia, reſinoſam conſtituunt.

§. III.

Subiecta.

Quaedam ſubiecta olei aetherei maiorem, alia minorem, quin quaedam admodum fragrantia v. c. flores roſarum, citri, aurantii, iaſmini &c. parciſſimam quantitatem largiuntur. Notatu quoque dignum eſt, quod quaedam ſubiecta in totius ſubſtantiae ſuae folliculis oleum aethereum foveant, alia vero non, niſi in certis partibus illo ferae ſunt, & has noſſe, chymici intereſt, v. c. in floribus lavendula, nardus &c. in foliis maiorana, thymus, in radice angelica, imperatoria, in ſemine aniſum, foeniculum, carvum, cuminum, in fructu arbor caryophyllifera, Pala Moluccenſium, in fructus cortice citrus, & citrus aurantium, in cortice & foliis laurus Zeylanica, oleum aethereum continent. Balſama naturalia, v. c. de Copaiva, terebinthina, ſtyrax

rax liquida, gummi (reſina) a Nime, ligna, ſtrobuli, turiones arborum & fructicum ſemper virentium, taedae, abietis, pini, ſabinae, iuniperi, hyeme caeſarum, lignum ſaſſafras, rhodium &c., baccae iuniperi, lauri, ſemina ſuaveolentia, angelicae, aniſi, anethi, carvi, cumini, petroſelini, quaedam aromata, cardamomum, caryophylli aromatici, nux moſchata, eiuſque involucrum macis, piper &c. quaedam radices, calamus aromaticus, zedoaria, zingiber, herbae & flores fragrantes, abſinthium, artemiſia, chamomilla, chaerefol. Hyſſopus, Lavendula, maiorana, meliſſa, mentha, millefolium, origanum, pulegium, rosmarinus, ruta, ſalvia, ſatureia, ſerpillum, ſpica, tanacetum, thymus in oleis ſtillatitiis eliciendis operae pretium faciunt.

Obſ. De oleo eſſentiali aethereo ex formicis obtento vid. Dn. C. Neumann in praelect. chem. p. MCCLXVII. Pro formicarum teneta pinguedine cum ſpirituoſis particulis mixta, ſpiritui vini meraciſſimo haud ſolubili, b. m. R. A. Vogel illud habuit. vid. inſtit. chem. §. 293. in nota.

§. IV.

§. IV.

Specierum maceratio.

Subiecta, ſi opus fuerit, conciſa, raſa, vel rudius contuſa, duriora v. c. ligna, cortices atque radices aridæ plures dies, antequam deſtillationi ſubiiciantur, in aqua, paullulum ſuper ſpecies emergente, in loco tepido maceranda ſunt, ſed ad herbarum, florum, fructuum, ſeminum atque radicum molliorum macerationem nychthemeron, aut nonnulli dies, ſufficiunt. Balſami vero naturales illam prorſus non exigunt. Menſtruo, vt eo valentius agat, atque fermentatio ac putredo arceantur, ſales v. c. ſal communis, tartarus pulveratus, ſpiritus vitrioli, aut ſalis, recte adduntur, quin partem oleorum ſpirituoſam ab acido vitrioli ligari, ac vtrumque connubio ſuo aliquid olei inſuper producere, vero proximum eſt. Ad ſpecierum libram ſalis communis manipulum, aut tartari pulverati vnciam, vel olei vitrioli aut ſpititus ſalis drachmas duas aut tres addidiſſe, ſatis eſt.

§. V.

Deſtillatio.

Peracta maceratione, ſpeciebus adhuc aliqua aquae ſtillatitiae eiusdem, vel fontanae purae, quantitas additur, cucurbitæ vitreæ,

vel

vel, quod commodius eſt, veſicae cupreae, ſtanno intus probe obductae, ita immittitur, vt tertia vel quarta vaſis pars vacua maneat, & ipſa deſtillatio ex arenae balneo, vel veſica elembico tecta, atque cum dolio refrigeratorio iuncta, primo leni igne; ne materia expanſa aſcendat, dein paullo valentiore ita inſtituitur, vt aqua moderate bulliat, atque vna cum oleo guttatim, vel rivuli inſtar, in vas recipiens defluat. Aliquam diu poſt finitam deſtillationem, olei ſcilicet ab aqua ſeceſſu ſufficienter facto, illud ab hac, infundibuli vitrei ope, ſecernendum eſt. Oleum roſarum, ſub ſquamularum forma, aquae innatans, chartae bibulae interventu ſeparatur.

§. VI.

Expreſſa aromatica.

Ex nuce myriſtica, macere, caryophyllis aromaticis, baccis lauri, corticibus citri & aurantionum recentibus &c. olea aromatica, eſſentialibus aethereis calidis accenſenda, exprimuntur. Oleum citri & aurantiorum, hoc modo apud Italos praeparata, de cedro & de Bergamotto nominantur.

§. VII.

Aliae methodi.

Ex vegetabilibus balſamicis minutim conciſis, atque aromatibus pulveratis, cum naph-

naphtha vitrioli in vitro probe obturato, in loco tepido, maceratis, tinctura extrahi, atque ex hac, aqua diluta, oleum essentiale aethereum separari potest. vid. Dn. G. A. Mülleri diss. de oleis essentialibus absque destillatione parandis. Giessae MDCCLVI.

§. VIII.

Olea aether. ventiora.

Olea absinthii, chamomillae, maiorānae, menthae, millefolii, origani, anethi, anisi, carvi, cumini, foeniculi, iuniperi, caryophyllorum aromaticorum, caieput, cinnamomi, nucis moschatae, macis, ligni rhodii, calami aromatici, terebinthinae, citri atque aurantiorum in officinis ventiora sunt.

§. IX.

Eorum conservatio.

Cum olea aetherea temporis successu, maxime in vitris non acurate obturatis, vel in loco calido, detenta, plus minusve viscida fiant; aëris accessus ab iis sollicite arcendus, atque in loco frigido servanda sunt. Pauca etiam spiritus vini meracissimi quantitas, illis adfusa, spissitatem eorum diu praecavet. Vbi vero iam spissata sunt, nova abstractione de subiecto, a quo originem duxerunt, illis opus est.

§. X.

Eorum adulterationes.

Variis modis olea eſſentialia aetherea adulterari ſolent, I. Spiritu inflammabili meraciſſimo, II. oleis expreſſis, ſub deſtillatione additis v. c. oleo been, olivarum, amygdalarum, papaveris, nuciſtæ, caryophyllorum, aromat. expreſſo, III. oleo terebinthinæ. Prima fraus affuſione aquæ, ſpiritum vini ſolvente, & deflagratione cum flamma cærulea, fumo & fuligine pauca: Altera ſpiritus vini meraciſſimi, cum oleo aethereo, non autem cum expreſſo, ſe coniungentis, admixtione: Tertia odore atque ſapore olei terebinthinæ ſpecificis, citiore ſpiſſitate, deflagratione cum fumo copioſo, nigro, & cochlearis denigratione, & literarum operimento chartaceo inſcriptarum deletione, quæ in genuina non cadunt, detegi poſſunt.

CAP. II.

DE OLEIS ESSENTIALIBVS EXPRESSIS EX NVCLEIS ET SEMINIBVS RVDIVS CONTVSIS COCTIS ET INFVSIS.

§. I.

Olea unguinoſa.

Ex vegetabilium v. c. olivarum, amygdalarum, perſicorum, nucum iuglandium, pini ſativi, piſtaciæ, ſeminibus lini, cannabis, napi, papaveris, hyoſcyami &c. olea pinguia, vnguinoſa, exprimuntur. Hæc, præter partes pingues, multas etiam mucilaginoſas, vel aquoſo-terreſtres, continent, quod ex ſedimenti depoſitione, & horum oleorum congelatione, ſatis elucet. Recentia blanda atque dulcia ſunt, ſed vetera, maxime in loco calida ſervata, pinguedinum animalium inſtar, acrimoniam contrahunt. Ex regno animali ovorum vitelli, coctione indurati, & leniter toſti, oleum expreſſum largiuntur.

§. II.

Eorum praeparatio.

Ex dictis ſeminibus, aqua calcis vivæ, in loco frigido, per nychthemeron maceratis, dein ſuper linteum expanſis, leni ca-

lore ſiccatis, contuſis, cilicio aut ſacco linteo inluſis, atque inter duas laminas calefactas poſitis, oleum correcti ſaporis atque odoris exprimitur. Expreſſioni ſeminum toſtionem nonnulli præmittunt, vt oleum facilius, & maiori quantitate, emittant; ſed hoc ipſo blanda ſua natura privatur, & acrimoniam contrahit.

§. III.

Alia methodus.

Seminum & nucleorum rudius contuſorum, vel fructuum cacao, excorticatorum & toſtorum, coctione ex aqua, olea pinguia nonnulli eliciunt, atque oleum lymphæ ſupernatans cochleari ſenſim auferunt. Etiam olea expreſſa, cum aqua calida diligentius agitata, notabilem mucilaginis copiam deponunt, atque puriora fiunt.

§. IV.

Olea infuſa & cocta.

In oleis expreſſis variæ ſpecies & ſubiecta leni calore digeſta, vel cocta; vt illa ex his principia activa extrahant, olea infuſa & cocta largiuntur, quæ ex ingredientium viribus diiudicanda ſunt. Olea infuſa vel cocta abſinthii, anagallidis, anethi, chamomillæ, cappararum, hyperici, liliorum albo-

rum

alborum, maioranæ, momordicæ, menthæ, roſarum, rutæ, florum cheiri, violarum, verbaſci, formicarum, lumbricorum terreſtrium, caſtorei, ſcorpionum, ſpermatis ranarum, maſtichinum, populeum &c. in hunc cenſum veniunt.

CAP. III.

DE OLEIS EMPYREVMATICIS.

§. I.

Olea empyrevmatica.

Ex omnibus fere partibus animalibus, vegetabilibus v. c. reſinis, benzoë, tartaro &c. & quibusdam mineralibus e. g. gagate, lithanthracibus &c. deſtillatione ſicca, olea empyrevmatica, vna cum ſpiritibus & ſalibus volatilibus, alcalicis, acidis, quandoque mixtis, obtineri poſſunt. Olea hæc vel eſſentialia aetherea, vel pinguia, aut pinguedines, aut petræ oleum, leniore, aut vehementiore igne plus minuſve aduſta atque immutata, ſunt.

§. II.

Eorum indoles & qualitates.

Olea empyrevmatica ex partibus terreis, aquoſis, oleoſo-fuliginoſis, atque ex

regno animali desumta alcalicis volatilibus, ex vegetabili aut minerali facta partim alcalicis, partim acidis & mixtis constant. Consistentia spissiore, & quædam fere picea gaudent, colore obscuro nigrove tincta sunt, odorem ingratum & plerumque foetidum spargunt, saporemque nauseosum acremque præstant, qui in oleis empyrevmaticis animalibus ingratiores, quam in oleis ex alio regno desumtis, sunt. Caeteroquin ex vno eodemque regno prolecta non multum a se invicem ablundunt. Ob particularum terrestrium copiam, etiam insigni gravitate olea hæc prædita sunt. Illa quæ animalis prosapiæ sunt in spiritu vini meracissimo prompte solvuntur. vid. Dn. Io. Frid. Cartheuseri diss. de oleis stillatitiis empyrevmaticis, Francof. ad Viadrum MDCCLIV.

§. III.

Eorum destillatio.

In cucurbitis humilioribus, vel in retortis loricatis, pro diversis liquidis vel solidis subiectis, destillatio sicca, in arenæ balneo, vel igne aperto mitiore aut vehementiore, ad elicienda olea empyrevmatica, spiritum & sales, instituitur. Sub hac subiecta valde intumescentia corporis cuiusdam terrei e. g. arenæ, cinerum cribatorum, co-

nu

nu cervi vſti, cretae, calcis &c. additione opus habent. Ex corporibus durioribus v. c. oſſibus, cornibus, vngulis, primo phlegma, dein ſal vrinarius, & denique oleum expelluntur. Ex ſuccino &c. primo phlegma acidulum, cum ternerrimis partibus oleoſis remixtum, & denique ſal acidus volatilis prodeunt.

§. IV.

Depuratio.

Lotione ex aqua pura tepida a ſale volatili olea empyrevmatica, quoad maximam partem, ſegregari poſſunt. Crebriore deſtillatione ſola, vel cum corporibus terreis ſupra citatis, vel ſalibus alcalicis fixis inſtituta, ſepoſitis particulis terreſtribus, ſubtiliora, fluidiora & pellucidiora, rubea, flava, quin alba fiunt, atque foetorem ac ſaporem nauſeoſeum fere exuunt. Sola ſæpius reiterata deſtillatione ex ſanguine cervino, vel bovillo, Chriſt. Dippelius oleum ſuum animale præparavit, quod inter præſtantiſſima reſolventia militat. Hoc ſuccos vegetabilium cæruleos viridi colore tingit. vid. Dn. Gotth. Ern. Loeweri diſſ. de præparatione olei animalis Dippelii. Goett. MDCCXLVII. Birch. Dav. Maucharti diſſ. de oleo animali Dippelii Tub. 1746. Sam. And. Treſſel

diſſ. de olei animalis faciliore præparatione, & modo agendi. Erford. 1748.

Obſ. Omnes pinguedines deſtillationi aliquoties ſubiectae multum olei ſubtilis empyrevmatici largiuntur.

§. V.

Eorum aſſervatio.

Aëris acceſſum olea empyrevmatica depurata non ferunt, ſed ab illo, reſpectu coloris & virium, multum mutantur; id quod acido aërio, ſubtiliſſimum ſalem vrinarium admixtum liganti, adſcribendum eſſe, videtur. Hinc in vitris parvis, epiſtomio vitreo obthuratis, ſemperque prorſus repletis, omnium optime ſervantur, &, quoties portio effunditur, aqua pura vitrum actutum replendum eſt.

§. VI.

Eorum exempla.

Oleum empyrevmaticum benzoës, gummi ammoniaci, galbani, maſtiches, olibani, betulae (Krumholtz-Oehl) buxi, guaiaci, tartari, ceraе, ſaponis, philoſophorum, ſuccini, atque oleum terraе ex mineris bituminoſis obtentum, vtentiora ſunt.

CAP.

CAP. IV.

DE BALSAMIS ARTIFICIALIBVS, ET RESINIS.

§. I.

Balſama liquida, & balſ. vitae.

Ex oleis ſtillatitiis aethereis, & balſamis naturalibus gratioribus, cum ſaccharo albo puro tritis, aut adiecto ſale tartari, atque in ſpiritu vini meraciſſimo, vel ſpiritu vitrioli rite dulcato, aut ſpiritu vini ab aromatibus abſtracto, digeſtione ſolutis, balſama liquida fiunt. Ex elæoſaccharis gratioribus dicto modo parata balſama vitæ nominant. Olea autem ſtillatitia aetherea recentia ſint, atque in tali proportione addenda ſunt, ne vnius odor vel ſapor, præ aliis, ſenſibilior ſit. Ad odorem fragrantiorem reddendum, zibethi, moſchi, & ambræ paucum nonnulli adiiciunt; quorum autem odorem ſubiecta hypochondriaco - hyſterica ferre nequeunt. Balſama vitæ officinalia Hoffmanni, Teichmeyeri &c. huius commatis ſunt.

§. II.

Balſama odorata.

Ex oleum aethereorum ſvaveolentium parte vna, & corporis cuiusdam excipientis, leni colore fuſi, v. g. olei nucis myriſticæ

expreſſi, odore & colore per ſpiritum vini, & coctione ex aqua, privati, ſpermatis ceti, ceræ albæ, ſevi agnini, vnguenti pomati &c. partibus duabus, balſama odorata, ſola accurata commixtione, parantur. Balſamum nuciſtæ ex eius oleo ſtillatitio expreſſo, balſamum ſuccini ex oleo ſtillatitio ſuccini, eius ſale atque oleo nucis myriſt. expreſſo, conficiuntur. Color artificialis, prout ſubiectorum naturalis id deſiderat, illis conciliari ſolet, cui ſandalum, alcanna Indica, lacca Florentina, cinnabaris, bolus rubra, caryophylli aromatici, cinnamomum, curcuma, ſmalta, magiſterium menthæ &c. inſerviunt. Sic colore flavo balſamum citri & cinnamomi, cæruleo balſ. lavendulæ, rubro balſ. roſarum, caryophyllorum, viridi balſ. rutæ & maioranæ tingitur. Dantur etiam balſama pro vſu externo compoſita e. g. apoplecticum cum moſcho & ambra, apoplecticum pro mulieribus, cephalicum, bezoardicum, contra vertiginem, quæ ex oleis ſtillatitiis, oleo nucis moſchatæ vel macis expreſſo &c. parantur.

Schol. Ex olei ſtillatitii virtute balſama ſimplicia aeſtimanda ſunt.

§. III.

Balſ. vulneraria & balſ. ſulph.

Ex balſamis naturalibus, reſinis, gummi reſinis, cera, ſevo, oleis &c. liquatione

&

& mixtione balſama, vulneraria confici, & ſandalo rubro tingi ſolent. Balſamus Arcaei, Locatelli, Mindereri &c. exemplo eſſe poſſunt. Iſte ex terebinth. Venetæ, reſinae elemi, ſevi cervini à vnciis duabus, olei hyperici vncia, & ſandali rubri drachma: ille ex olei olivarum vnciis ſex, cerae citrinae vnciis quatuor, vini canarienſis vnciis quinque, leni igne, ad vini conſumtionem, coctis, additisque terebinth. Venetae vnciis ſex, balſami Peruv. drachmis, duabus & ſandali rubri vncia media: hic ex tereb. Venetæ ſesqui vnciis, reſinae elemi pulveratae, leni igne ſolutis, olei hyperici per infuſionem parati ſesqui vnciis, atque olei cerae ſtillatitii ſcrupulis duobus, praeparantur. Balſami Arcaei praeparationi balſami Peruviani, olei hyperici atque olei momordicae à drachmas duas nonnulli addunt. Ex floribus ſulphuris, vel ſulphure citrino pulverato, in oleis expreſſis v. c. amygdalarum, nucum, ſem. lini, hyoſcyami &c vel in ſtillatitiis v. c. aniſi, iuniperi, terebinthinae, ſuccini, in arenae balneo, leni igne ſolutis, balſama ſulphuris conficiuntur, atque, pro oleis aſſumtis, varia nomina recipiunt. Cum oleis ſtillatitiis facta reliquis calidiora eſſe, facile concipitur. Ad illorum praeparationem extemporaneam nonnulli etiam *hepar ſulphuris oleoſum*, ex ſulphure in oleo expreſſo

preſſo, ſub dio, coctione ſoluto factum, atque oleum aliquod ſtillatitium adhibent.

Schol. Quaedam compoſitiones e. g. balſamum embryonis, balſama vulneraria, &c. improprie balſamorum nomine veniunt, cum potius ad ſpiritus abſtractitios, tincturas & elixiria ſpirituoſa pertineant.

CAP. V.

DE VINIS.

§. I.

Vina.

Quomodo ex vuarum, atque fructuum horaeorum dulcium, nec non acido dulcium, ſuccis expreſſis, ſeu muſtis, fermentatione ſpirituoſa vina producantur, in partis theoreticae ſect. III. c. IX. dictum fuit. Vbi vero muſta oligophora ſunt, additione ſpiritus vini ante fementationem, vina valentiora largiuntur.

§. II.

Vinum dulce artificiale.

Paſſularum Hiſpanicarum, a petiolis atque acinis purgatarum, librae XX. in cadum purum

purum vinarium, una cum ſacchari farinacei albi libris octo, immittuntur, & dein vini oligophori menſurae Laffunduntur, vt cadus ad tres quartas repletus ſit, & maſſa, baculo aliquoties agitata, in loco tepido per triduum relinquitur. Poſtea cadus, orifico manu tecto, aliquam diu probe agitatur, atque in locum temperatum, orificio leviter tecto, reponitur. Elapſis IV. hebdomadibus, rurſus ſacchari farinacei libri IV. atque duabus hebdomatibus poſt totidem ſacchari libræ adduntur, & maſſa tam diu intacta reliquitur; donec fermentatio abſoluta ſit; quod intra X hebdomades accidere aſſolet. Vinum productum, paullatina partium feculentarum ſeceſſine, ſponte clarum fit.

§. III.

Vinorum auſterorum correctio.

Vinorum auſterorum correctio, quam gelatinoſorum v. c. albuminis ovorum, vel ichthyocollæ, ſolutione ſuſcipiunt, illa quidem, particulas tartareas praecipitando, mitiora, ſed ſimul debiliora, ac minus durabilia reddunt. Sub ipſo vinorum aſperorum vſu, inſtillatione liquoris nitri fixi nimia illorum acrimonia innocue contemperari poteſt.

Schol.

Schol. Conſermentationibus variorum vegetabilium balſamicorum atque aromaticorum cum muſtis varia vina medicata fieri, in parte theoretica l. c. indicatum eſt.

CAP. VI.

DE SPIRITIBVS INFLAMMABILIBVS SIMPLICIBVS, ABSTRACTITIIS ATQVE COMPOSITIS.

§. I.

Spiritus ardens.

Spiritus ardens, phlogiſticus, eſt liquor aqueo-ſalino-phlogiſticus, ex vegetabilibus dulcibus fermentatione & abſtractione paratus. Sine pelluciditatis iactura aquæ mixtilis eſt, ſine fumo & fuligine ardet, atque olea eſſentialia aetherea ac reſinas ſolvit. Fructus cereales, ſecale, triticum, vtriuſque furfures, hordeum, avena, legumina, piſa, ciceres, fructuum horaeorum e. g. vvarum, pomorum, pyrorum, prunorum rubi Idaei etc. ſucci, vinacea, vini feces, baccæ iuniperi, ſambuci, ſaccharum, mel &c. fermentationis ac deſtillationis ope eiuſmodi ſpiritum largiuntur, qui, pro ſubiectorum diverſitate, niſi meraci vel meraciſſimi

ciſſimi ſint, odore, ſapore ac viribus aliquatenus differunt. Ex piſis notabilem quidem copiam, ſed odore ac ſapore ingratis praeditum, ex avene gratum quidem, ſed ſolito minori copia, obtinemus. Non ex ſolo lacte equino, vt vulgo creditur, ſed, adiectis fructibuscerealibus, ſpiritum ardentem Tatari conficiunt. vid. Caſp. Neumanni praetect. chem. p. LXI.

Obſ. Ex prunis Damaſcenis maturis, deciduis, ac verminoſis in Francia orientali multum ſpiritus ardentis parari, memini.

§. II.

Spiritus frumenti.

Ex ſecalis ſicci, rudiore modo moliti, (geſchroten) modiis (Mieſten) tribus, ſeu libris circiter LXVIII. & polentae modio vno, aquae ferventis ſ. q. infuſis, atque cum fecum recentium libris tribus quatuorve fermentationi expoſitis, ſpiritus frumenti ardens, deſtillationis ope, conficitur. Canali, frigidarium tranſeunti, vas apertum vulgo ſubponere ſolent; ſed hoc modo ingens ſpiritus ardentis iactura fit, & totae fere aedes eum redolent; hinc vaſe recipiente, canali adglutinato, multo lucroſius excipitur.

§. III.

§. III.

Spiritus inflamm. depurati.

Spiritus inflammabiles ab aqua pura abſtracti ingratum odorem ſaporemque exuunt. Sæpius reiterata deſtillatione meraci, quin meraciſſimi, vulgo rectificati & rectificatiſſimi dicti, fiunt. Ope ſalis alcalici fixi etiam a phlegmate ſuo liberari, atque dein ad eſſentiarum atque tincturarum, inprimis alcalinarum atque hepaticarum, non aeque ad acidorum dulcandorum, & eſſentiarum travmaticarum, præparationem, adhiberi poſſunt. Spiritus frumenti meracus pauci ſpiritus nitri additione fragrantior, atque ſpiritui vini Gallicò ſimilior, redditur. Spiritus vini acidò vitrioli acuatus e. g. ab oleo vitrioli, vel alumine vſto, abſtractus, nobiliores vegetabilium partes cito extrahit.

§. IV.

Spiritus abſtractitii & aquae ſpirituoſae.

Ex ſpiritu ardente puro, vel vino, cum ſpeciebus ſimplicibus, vel compoſitis, congruentibus, nervinis, aromaticis, nonnullos dies macerationi expoſitis, moderatæque deſtillationi tam diu, quam ſubiecti odorem ſaporemque referant, ſubiectis, ſpiritus abſtractitios, & aquas ſpirituoſas, ab additis ſpeciebus nomen plerumque trahentes;

obtine-

obtinemus. Horum ſpirituum portio primo tranſiens particulis ſpecierum odoriferis ac ſapidis non tam dives, quam ſequens, dilutior, eſt. Spiritus angelicæ, aniſi, anthos, (aqua Hungarica) corticum aurant. cort. citr. cochleariæ, formicarum, lavendulæ, liliorum convallium, baccar. iuniperi, meliſſæ, menthæ, ſerpilli, maſtichinus, matricalis, lumbricorum terreſtrium, roſarum, ſambuci florum, aqua Anhaltina, apoplectica ſpirituoſa, carminativa ſpirituoſa, cinnamomi ſpirituoſa & vinoſa, corticum aurant. cum vino, diuretica e nucleis, embryonum, epileptica Langii, liliorum convallium cum vino, meliſſæ cum vino, ſalviæ compoſita, ſtomachica, theriacalis compoſita & ſimplex, veronicæ cum vino, vulneraria Gallorum &c. huius cenſus ſunt.

CAP. VII.

DE TINCTVRIS, ESSENTIIS, MIXTVRIS ATQVE ELIXIRIIS SPIRITVOSIS.

§. I.

Extracta liquida ſpirituoſa.

Extracta perfecte liquida modo tincturas, modo eſſentias et mixturas, modo elixiria chemici fere promiſcue nominant, iſtud

tamen nominis colore florido gratoque, illud minus elegante, & hoc obſcure colore præditis magis competit. Prout ex ſubiectis partes gummoſo - reſinoſæ, vel reſinoſæ extrahendæ, vel bituminoſa, ſulphurea & metallica, antea cum ſalibus alcalicis fuſa, vel ab acidis corroſa, ſolvenda ſunt, cum ſpiritu vini meraco, vel meraciſſimo, digeruntur; quin hunc, ad bituminoſorum ſolutionem, oleis aethereis, vel naphta vitrioli, acuunt. Corpora duriora coctione in vaſis clauſis opus habent, iiſque liquor abſtractus aliquoties iterum affunditur; vſque dum ſolutio atque extractio ſufficiens obtenta ſit. Quandoque ad menſtruum acuandum ſales acidi v. c. cremor & cryſtalli tartari, vel alcalinus fixus, e. g. ſal tartari, nitrum fixum, cineres clavellati puri, vel medius, v. c. tartarus ſolubilis, tartarus tartariſatus, arcanum tartari adduntur. Reſinoſis vero extrahendis ſales alcalini, illa alterantes, haud accommodati ſunt. Corporibus bituminoſis extrahendis ſpiritus vini meraciſſimus, oleo eſſentiali aethereo, vel vitrioli naphtha, acuatus, recte adhibetur.

Schol. I. Quaedam tincturae atque eſſentiae non ſubiecti partem, ſed totam eius ſubſtantiam ſolutam tenent v. c. aloës, camphorae, caſtorei, gummi ammoniaci, myrrhae, opii, ſuccini, recrementis tantum relictis.

Schol. II.

Schol. II. Aliqua ſpiritus phlogiſti parte a tincturis atque eſſentiis his iterum abſtracta, ſaturatiores ſunt.

§. II.

Tincturae ſpirituoſae.

Inter tincturas quaedam ſimplices v. c. tinctura benzoës, tartari, ſulphuris, antimonii tartariſata, acris, vel regulina, metallorum, ſapo Dippelii chemicus, ſucci ſpiſſati catechu &c. & quaedam compoſitae, in diſpenſatoriis deſcriptae, e. g. tinctura bezoardica officin. ordinaria, Ludovici, Michaëlis, Wedelii, cantharidum, hellebori compoſita, odontalgica Hoffm. proprietatis Mynſichti, rhabarbari compoſ. ſtomachica aromatica &c. frequentioris vſus ſunt. Simplicium quarundam praeparationes iam in medium allaturus ſum.

§. III.

Tinctura benzoës.

Reſina benzoës in ſufficiente ſpiritus vini meraciſſimi quantitate, digeſtionis ope, ſoluta tincturam rubram, per colum agendam, largitur. Ex hac, aquae roſarum adfuſione, magiſterium benzoës coſmeticum ad fundum agi poteſt.

§. IV.

Tinctura ſalis tartari.

Sali tartari in catillo candente, vſque dum colorem cæruleſcentem induat, fuſo, atque in mortario calefacto contuſo, ſpiritus vini meraciſſimus ad nonnullorum digitorum eminentiam, ſuperfuſus, digeſtionis valentioris ac protractioris ope, tincturam rubram, particulis ſpiritus vini phlogiſticis debitam, & ſub nomine tincturæ ſalis tartari notam, extrahit. Cum ſpiritu vini meraco parata plus particularum alcalinarum continens, maiorem vim diureticam exerit. vid. E. F. Zittmann diſſ. de tincturis alcalinis. Halae Magd. 1746.

Obſ. In digeſtore Papiniano tincturae, e. g. ſalis tartari, intra paucas horas praeparari poſſunt.

§. V.

Tinct. antimonii acris.

Reguli antimonii martialis partes duæ, & nitri pars vna', igne vehementiore in catillo tam diu funduntur, nova nitri portione ſubinde adiecta, vſque dum totus regulus in ſcorias flaveſcentes ſenſim mutatus ſit. His contuſis, atque adhuc calentibus, alcohol vini, ad duorum digitorum eminentiam, adfunditur,

ditur, atque', digeſtionis ope, tinctura rubicunda, valdeque acris, extrahitur.

§. VI.

Tinctura metallorum.

Reguli antimonii martialis vnciae duae, ſtanni puri & cupri puri à vncia vna, igne valentiore in catillo funduntur; donec, disparente cupro, omnia probe mixta ſint. Dein maſſa flavens cono fuſorio immittitur, & frigefacta pulveratur. Poſtea pulvis hic, cum duodecim partibus nitri mixtus, iterum in catillo funditur; donec colorem ex cæruleo virideſcentem induerit, quo viſo, maſſa iterum in conum infunditur, & denique ſcoriis contuſis ſpiritus vini meraciſſimus, ad duorum degitorum eminentiam, affunditur, atque, digeſtionis interventu, tinctura rubicunda extrahitur.

§. VII.

Sapo Dippelii chemicus.

Salis tartari libram, antimonii pulverati libram mediam, & cupri puri limati vncias quatuor, mixtas, valente igne in catillo funde; vt ſcoriae ex rubro flaveſcentes fiant. Has calidas in mortario calefacto tunde, iisque olei iuniperi, vel terebinthinae, tantum affunde, quantum ad pulmenti conſiſtentiam

tiam ſufficit. Denique illi bis, vel ter, affunde ſpiritum vini meraciſſimum, digeſtoni in vaſe clauſo expone, atque ab extractis tantum alcoholis abſtrahe; vt mixtura ſaturata ſuperſit.

§. VIII.

Tinctura caſtorei.

Ex caſtoreo puro, minutim conciſo, & cum pauco ſale tartari trito, atque ſpiritu vini meraco, ad nonnullorum digitorum eminentiam, illi infuſo, longiore digeſtione, atque, poſt obtentum colorem ſaturatum, transactione per colum, tinctura caſtorei paratur.

§. IX.

Eſſentiae ſpirituoſae.

Breviore, vel longiore, vegetabilium, balſamorum naturalium, reſinarum, gummi reſinarum atque corporum bituminoſorum digeſtione cum ſpiritu vini meraco, vel meraciſſimo, ſola, vel addito ſale, prout, diverſa illorum indoles id poſtulat, eſſentias ſpirituoſas obtinemus. Eſſentia croci, oculorum populi, florum hyperici, herbae abſinth. centaurei minoris, fumariae, millefolii, ſcordii, trifolii, radicis angelicae, galangae, ialappae, leviſtici, pareirae bravae, pimpinellae albae, ſerpentariae virginianae, vincetoxici, corticis aurantiorum,

caſca-

caſcarillae, corticis chinæ, ligni aloës, ſaſſafras, balſami Peruviani, ſtyracis, vel ambræ liquidae, turionum pini, gummi-reſinarum & reſinarum, myrrhæ, opii, vel anodyna officin. & Ludovici, fuliginis depuratae, ambrae, ſuccini &c. & quaedam compoſitæ, abſinthii compoſita, alexipharmaca Stahlii, amara, ambrae, balſamica Dippel. benzoës compoſita, antihyſteria officin. carminativa officin. lignorum, ſeminis ſantonici compoſ. ſplenetica Stahlii, travmatica, theriacalis, Valerianae compoſita &c. in hunc cenſum veniunt. Eſſentiarum ſpirituoſarum quædam exempla propoſiturus ſum.

§. X.

Eſſentia ialappae.

Ex radicis ialap. nigrae, ponderoſae, pulveratae, vnciis duabus, flavedinis corticum citri recentis drachmis V. & ſpiritus vini meraci vnciis octo, digeſtione in vaſe probe obturato, eſſentiam ialappæ obtinemus.

§. XI.

Eſſentia myrrhae.

Ex myrrhae rubrae electae, pulveratæ, vnciis quatuor, & ſpiritus vini meraci vnciis decem, ope digeſtionis tepidae, in vaſis clauſis, eſſentiam myrrhæ gummoſo-

reſinoſam, balſâmicam, per colum traiiciendam, pro vſibus externis, atque pauco alcaheſt Glauberi, vel oleo tartari per deliquium cum myrrha trito, colore ſaturatiore, & maiori vi dicretica praeditam, nanciſcimur.

§. XII.

Anodyna offic. & Ludovici.

Extracti opii aquoſi vncia in aquae cinnamomi ſpirituoſæ vnciis novem, ope digeſtionis, ſoluta, & per colum acta, dat eſſentiam anodynam officinalem. Eadem dicti extracti quantitas, in aquæ apoplecticæ atque roris vitrioli à vnciis quatuor ſoluta, eſſentiam Ludovici anodynam conſtituit.

§. XIII.

Eſſentia fuliginis.

Fuliginem ſplendentem aqua, ad ſordes auferendas lotam, ex aqua, bis de die renovata, tam diu coque, vſque dum aqua fere inſipida manere, atque fuligo dulceſcere, incipiat. Dein a fuligine aquam ſemper puram tam diu abſtrahe, vſque dum haec, ſegregatis partibus ſalinis, inſipida tranſeat. Tertio a fuligine toties ſpiritum vini, ſemper recentem, abſtrahe, vſque dum odor ac ſapor empyrevmaticus ſublati ſint. Poſtea fuliginem ſic depuratam digeſtioni cum aqua regia per triduum ſubiice, & menſtruum hoc

de-

deſtillationis ope, ad reſidui vſque ſiccitatem, evoca. Hoc denique ſpiritu vini Gallico, per nychthemeron cum regulo antimonii digeſto, diſſolve.

§. XIV.

Eſſentia ſuccini.

Succinum purum, ſubtiſſime pulveratum, & cum ſpiritus vini meraciſſimi quantitate ſufficiente calidæ digeſtioni, vel coctioni, in vaſis clauſſis, tam diu expoſitum, ſpiritum abſtractum iterum affundendo, vſque dum ſolutio ſufficiens facta ſit, eſſentiam ſuccini vulnerariam exhibet. Si vero ſuccinum, ante digeſtionem, aliquoties cum alcaheſt Glauberi teritur, ſaturatiorem eſſentiam ſuccini, aperitivam, vſibus internis adhibendam, nanciſcimur.

Obſ. Succinum in infundibulo ferreo ita fuſum, vt deſtillatione per decenſum in vaſculum, ſpiritum terebinthinae continens, transeat, vernicem egregium conſtituit.

§. XV.

Eſſentia amara.

Herbarum tanaceti, Card. Bened. Cent. min. conciſarum à libra vna ſtent in leni digeſtione cum ſpiritu vini meraco per nychthemeron. Radicum gentianæ rubræ,

angelicæ, lapathi acuti à vnciæ ſex ſubiciantur paullo valentiori digeſtioni cum ſ. q. ſpiritus vini meraci per nonnullos dies. Solutiones, per colum actas, miſce, & habebis graminei coloris eſſentiam.

§. XVI.

Mixturae ſpirituoſae.

Tincturas, eſſentias, ſpiritus abſtractitios, balſama atque olea ſtillatitia aquas ſpirituoſas, acida dulcata, liquores ſalinos, rationali modo, prout ſcopus id deſiderat, inter ſe mixta, Chemici mixturas ſpirituoſas nominant, quae partim vſibus internis, partim externis, accommodatae ſunt. Ex aequis tincturae antimonii, eſſentiae ſuccini & pimpinellae albae, vel tincturae ſalis tart. & liquoris arcan. tartari partibus mixtura reſolvens praeparatur. Si, loco eſſentiae pimpinellae, eſſentia myrrhae ſumitur, vel cum eſſentia ſuccini liquor arcani tartari coniungitur, emmenagoga fit. Eſſentia corticum citri, aurantiorum, ſpiritus ſalis ammon. ſcrup. duo, ſpiritus tartari rectif. ſcrupulus, mixturam anticolicam conſtituunt. Ex eſſentiae myrrh. aloës, ſuccini à vncia media, olei hyperici drachmis duabus, & balſami de copaiva ſcrupulo, vel ex eſſentiae ſuccini vncia media, Eſſ. myrrhae drach. duabus & ſpiritus terebinth. drachma media eſſentia balſamica, vulneraria, fit.

§. XVII.

§. XVII.

Elixiria ſpirituoſa & vinoſa.

Elixiria ex variis ſubiectis, pro ſcopi diverſitate ſeligendis, &c, in quibus opus eſt, minutim conciſis atque contuſis, cum ſpiritu vini rectificato ſpiritibus abſtractitiis, aquis ſpirituoſis, aut vino, digeſtione, in arenae balneo, praeparantur. Ipſa menſtrua, pro renata, ſalibus acidis, vel mediis, e. g. tartaro tartariſato, ſale ammoniaco, vel eius floribus, acuuntur, atque, extractione rite peracta, percolantur. Prae reliquis arcanum tartari in ſpiritu vini meraco ſolutum, ad olea aetherea, balſama & gummi reſinas ſolvenda, elixiriis appropriatum menſtruum eſt; dum, ob indolem ſaponaceam, ab aquoſis eiusmodi elixiria haud facile praecipitantur. Crocus, flores chamom. roriſmar. ſalviae, ſtoechados &c. herbae balſamicae atque amarae, maioranae, menthae, pulegii, ſalviae, ſclareae, ſerpilli, thymi, artemiſiae, abſinthii pontici, cardui benedicti, centaur. min. harumque extracta, ſucci ſpiſſati, aloës, liquiritiae, radices incidentes, balſamicae atque aromaticae, calami aromatici, caryophyllatae, gentianae rubrae, helenii, ireos florentinae, rhabarbari, ſerpentariae Virginianae, ſquillae, zedoriae, zingiberis &c. Cortices caſcarill. cinnamomi, Peruvianus: Lignum aloës, ſandali citrini: ſemina aniſi, foeni-

foeniculi, baccae iuniperi: Aromata e. g. cardamomum, cubebæ, caryopylli aromat. macis, nuciſta &c. flavedo corticum citri, olea eſſentialia aetherea, in ſpiritu vini meraciſſimo prius ſoluta: balſama naturalia e. g. Tolutanum, de Copaiva, opobalſamum &c. Reſina benzoës, ſtyrax calamita &c. Gummi reſinæ, myrrha, gummi ammoniacum: Mineralia bituminoſa e. g. ambra, ſuccinum: Rarius quaedam animalia v. c. moſchus, caſtoreum, in hos vſus convertuntur.

§. XVIII.

Exempla.

Ad elixiria officinalia antifebrile Mynſichti, antipeſtilentiale Crollii, balſamicum ſpirituoſum & Vinoſum Hoffm. pectorale Wedelii, proprietatis Helmontii album, propr. antiſcorbuticum, propr. Paracelſi, propr. cum rhabarb. elixirium vitæ, vitrioli Mynſichti, vterinum Croll. &c. pertinent. Elixirium proprietatis cum rhabarb. quod, præ reliquis hoc nomine inſignitis, vtile eſt, ex rhabarb. optimi vncia media, aloës ſuccotrinæ drachmis ſex, myrrhæ duabus, & croci orient. media, contuſis, & cum vini malvatici generoſi vnciis octo, & ſpiritus ſalis meraci vncia, in vaſe clauſo, per octiduum digeſtis, conficitur.

§. XIX.

§. XIX.

Elix. balſ. & viſcerale Hoffm.

Elixirium balſamicum vinoſum Hoffmanni ex extractorum abſinthii, cardui bened. centaur. min. gentianæ à vncia, flavedidis corticum citri vnciis quatuor, vini Hungarici libris duabus, & ſpiritus corticum aurant. meraci vnciis duabus, per triduum digeſtis, præparatur. Eiusdem elixirium viſcerale ex corticum aurant. recent. contuſ. ſeſqui vnciis, extracti card. benedi. gent. rubr. corticis caſcarill. aquoſi, myrrhæ aquoſi à drachmis duabus, arcani tartari tribus, cum vini Hiſpan. aut Hungar. generoſi, aut aquæ menthæ cum vino, libris duabus digeſtis, conficitur.

CAP. VIII.

DE RESINIS.

§. I.

Reſina vulgaris.

Ex inciſis, vel ſponte ruptis, arborum aciculis florentium (Nadelhölzer) corticibus v. c. taedæ, laricis, pini, abietis, cedri reſina vulgaris, pix liquida, piſſelaeon, terebinthina promanat, quæ abraſa, liquata, colata

colata, & ſic ab inquinamentis ſegregata, ſitulis parvis ligneis infunditur, & ſub titulo des Kübel Hartzes divenditur. Ex hac, lenioris coctinis ope, pix, Graecis πισσα, vel terebinthina cocta, & vehementiore coctione pix navalis, palimpiſſa, præparatur.

§. II.

Reſina ligni Guaiaci.

Ex ligno Guaiaco raſo ſpiritus vini meraciſſimi ſufficiente quantitate, digeſtionis valentioris & protractioris, vel repetitæ, ope, in vaſe clauſo, arenæ balneo impoſito, partes reſinoſæ extrahuntur, & ſpiritu poſtea, quoad maximam partem, leni igne iterum abſtracto, aquæ adfuſione reſina ex menſtruo reſiduo ad fundum agitur, ſiccaturque. Conſimili ratione ex aliis lignis reſinoſis e. g. ligno aloes, reſina extrahitur.

§. III.

Reſina ialappae.

Radici ialappae ponderoſae, pulveratae, ſpiritus vini meraci vel meraciſſimi ſufficiens quantitas, vt nonnullos digitos emineat, affunditur, & nonnullos dies, in vaſe clauſo, digeſtioni calidæ exponitur. Saturata eſſentia defuſa, novum menſtruum reſiduo tam diu affunditur; donec partes gummo-

gummoſo-reſinoſae vel reſinoſae, prorſus extractae ſint. Poſtea menſtruo, quoad maximam partem, deſtillationis interventu, abſtracto, frigidae affuſione partes reſinoſae praecipitantur, atque, defuſo liquore, leniter ſiccantur. Prout ſpiritus vini meracus, vel meraciſſimus, extractioni adhibitus fuit; gummi-reſinam, vel reſinam, obtinemus, quarum prior vſibus medicis accommodatior eſt.

§. IV.

Reſina ſcammonii.

Ex ſcammoneo, ſucco radicis convolvuli Syriaci lacteo, per inciſionem prolecto, & in ſolis calore ſiccato, reſina pari modo per ſpiritum vini meraciſſimum, digeſtionis & praecipitationis ope, vt ex radice ialappae, extrahitur. Caeteroquin, obſervante Dn. Boulduc, Scammonium in tota ſua ſubſtantia ſalino-mucilaginoſo-reſinoſa mitius, quam mere reſinoſa, agit. vid. les memoires de l'Academie Royale des ſciences, année 1702. p. 248.

§. V.

Emulſiones reſinoſae.

Reſinae & gummi-reſinae cum nucleis oleoſis, amygdalis, pineis, piſtaceis, & ſapone, ovorum vitellis, tritae, aquae mixtiles fiunt, atque

que emulſiones, improprie ſic dictas, conſtituunt.

CAP. IX.

DE SPIRITIBVS ACIDIS DVLCATIS ET NAPHTHIS.

§. I.

Spiritus acidi min. dulcati.

Ex ſpiritibus acidis mineralibus meracis, ſpiritui vini meraciſſimo ſenſim infuſis, digeſtionis frigidæ, & lenis deſtillationis, ſope, ſpiritus| minerales acidos dulcatos obtinemus; quorum nobilitas ab ingredientium bonitate, recta proportione, atque accurata totius proceſſus adminiſtratione, dependet. Spirituum mineralium, vulgo venalium, puritati fidendum non eſt. Deſtillatione acidorum dulcatorum iuſto diutius protracta, nimia acrimonia peccant, quæ nova abſtractione ab aqua pura auferri poteſt, quam operationem eorum lotionem nominant. vid. Dn. Io. Frid. Cartheuſeri diſſ. de ſpirituum acidorum mineralium dulcatione. Francof. ad Viadrum MDCCLIII. Spiritus acidos leviores valentiore nonnulli ex retorta expellunt, & vaſi recipienti

pienti ſpiritum vini meraciſſimum immittunt, & ſic aliqualem eorum dulcationem procurant.

§. II.

Spiritus vitrioli dulcis.

Si oleum vitrioli meracum partibus duabus pluribuſve ſpiritus vini meraciſſimi ſenſim affunditur, &, poſt digeſtionem frigidam, leni deſtillationi, ex arenae balneo, ſubiicitur; primo alcohol vini, dein oleum vini, vel aether Frobenii, ſpiritum vitrioli dulcem conſtituentes, poſtea ſpiritus ſulphureus cum naphtha vitrioli, ex ſpiritu vini originem potiſſimum ducens, acidumque vitrioli ſubtilius admixtum habens, prodeunt, ſubſequente phlegmate acido. Si reſiduo aliquoties alcoholis vini portio iterum adiicitur &, poſt digeſtionem frigidam, leni deſtillationi iterum iterumque committitur, plus naphthae vitrioli nanciſcimur. Denique reſiduum reſinoſum relinquitur. Spiritum inflammabilem ex polenta, vel vini fecibus factum, alio plus naphthae largire, perhibent. Spiritus vitrioli dulcis a reſiduo aliquoties abſtractus duos liquores haud mixtiles, vnum oleoſum limpidiſſimum, ſupernatantem, alterum acido-ſpirituoſum, ſubſidentem, exhibet. vid. I. H. Pott in obſ. chym. phyſ. p. CLXI.

Obſ. I. Ex ſpiritu vitrioli dulci, dupla aquae portione diluto, addita ſalis tartari molecula, aether Frobenii, ſub bullularum forma aſcendens, ſeparari poteſt; ſed, ſub leni vaſis agitatione, cum reliquo liquore iterum commiſcetur

Obſ. II. Aurum in aqua regia ſolutum liquor Frobenii attrahit. Spiritus vitrioli dulcis copal minerale ſolvens, cum illo vernicem perelegantem conſtituit. vid. P. C. Mulleri diſſ. de oleo vitrioli dulci. Halae Magd. MDCCXXXV. Car. Fr. Hundertmarck progr. de ſulphuris anodyni ſpecie, ex vini vitrioliique oleis commixtis oriunda. Lipſ. 1748. Fr. Ern. Guttorfii diſſ. ſpicilegia ad olei vini praeparationem & vſum exhibens. Halae Magd. MDCCLVII.

§. III.

Liquor min. anod. Hoffm.

Spiritus vitrioli dulcis libra media, cum naphthae vitrioli drachma remixta, liquorem mineralem anodynum Hoffmanni conſtituit, qui ex reſiduo reſinoſo colorem rufeſcentem extrahit, liquori Manchini analogum.

§. IV.

§. IV.

Spiritus nitri dulcis.

Ex ſpiritus nitri fumantis parte vna, & ſpiritus vini meraciſſimi partibus XII. ſenſim mixtis, &, poſt digeſtionem frigidam, moderatæ deſtillationi ſubiectis, ſpiritum nitri dulcem obtinemus. Hoc modo paratus adeo volatilis fuit, vt, dum adhuc paullíſper caleret, in pedis diſtantia a candela accenſum eſſe, meminerim. Spiritui nitri ab addita pauca nitri naphtha maior nobilitas conciliatur.

§. V.

Naphtha nitri.

Spiritus nitri fumantis pars vna ſpiritui vini meraciſſimi partibus duabus ſenſim addita, & vitro, vſque dum ebullitio evanuerit, ſub commixtione per vices clauſo, & mixtura in locum frigidum ſepoſita, in vaſis ſuperficie virideſcens nitri naphtha comparet. Haec provide defuſa in vaſe vitreo conſimili epiſtomio obturato, in loco frigido, ob naturam eius volatilem, ſervanda eſt. vid. Ge. Henr. Sebaſtiani diſſ. de nitro, eius relationibus, & modo cum eius acido oleum naphthæ parandi. Erford. 1746. G. M. G. Henckelii diſſ. de naphtha nitri per ignem elaboranda ibid. 1761.

§. VI.

Spiritus ſalis dulcis.

Ex ſpiritus ſalis meraci parte vna, & tribus quatuorve alcoholis vini partibus, commixtis, atque, poſt digeſtionem frigidam, lentæ deſtillationi commiſſis, ſpiritus ſalis dulcis conficitur. Sed huius acidi combinatio cum particulis phlogiſticis non adeo firma, quam in ſpiritu vitrioli & nitri dulcatis, eſt; hinc, temporis ſucceſſu acorem contrahens, conſimili ratione iterum dulcandus eſt. vid. Io. Henr. Pottii diſſ. de acido ſalis vinoſo, quæ in obſ. chem. p. 109. reperitur.

Schol. Spiritui vitrioli dulcato vim tonicam, nitri dulcato antiſpaſticam, & huic emmenagogam medici attribuunt.

§. VII.

Naphtha ſalis.

Ex parte vna ſpiritus ſalis fumantis Glauberiani, & tribus ſpiritus vini meraciſſimi partibus, ſenſim commixtis, digeſtis, moderataeque deſtillationi ſubiectis, naphtha ſalis communis producitur. vid. Memoires de l'Academie royale des ſciences l'année 1768. p. 19. & Dn. Mart. Mahii diſſ. analecta circa deſtillationem acidi ſalis eiuſque

eiuſque naphthae exhibens, Argentor. MDCCLXXII.

§. VIII.

Aceti naphtha.

Ex aequis aceti meraciſſimi atque alcoholis vini partibus, inter ſe commixtis, nonullos dies, in vitro probe clauſo, digeſtioni expoſitis, lentaeque deſtillationi poſtmodum commiſſis, acetum dulcatum, atque ex hoc, quartæ partis olei tartari per deliquium additione, aceti aetherem nanciſcimur. vid. Dn. le Comte de Lauragais memoire ſur l'aether aceteux, ou du vinaigre, & ſur l'aether marin, dans le journal des ſçavans m. Iul. 1759. p. 318. & Dn. Io. Chriſt. Weſtendorf diſſ. de optima acetum concentratum eiuſdemque naphtham conficiendi ratione, vtriuſque affectionibus & vſu medico. Goettingæ MDCCLXXII.

SECT. IV.

DE PRODVCTIS SAPONACEIS.

CAP. I.

DE PRODVCTIS SAPONACEIS VOLATILIBVS.

§. I.

Offa R. Lullii.

Spiritus vrinarius e. g. ſalis ammoniaci ſimplex, ſpiritus cornu cervi, reiterata deſtillatione meracior redditus, cum ſpiritu vini coagulans, ſale ſcilicet vrinoſo cum phlogiſticis connubium ineunte, ſubtile mixtum ſaponaceum, offam Raymundi, Helmontio perperam adſcriptam, conſtituit, quæ ex ſale vrinario ſicco & ſpiritu vini meraco conſiſtentior fit. Coagulum hoc in aëre liqueſcit, totum volatile eſt, atque in aëre libero avolat. Ex eodem, in vaſis clauſis, ſal volatilis oleoſus ſolidus in ſublime agi poteſt. Caeteroquin ſapo hic chymicus ſolvens potentiſſimum eſt.

Schol. I. De ſpiritibus vrinario phlogiſticis in Cap. V, ſect. II. de ſalibus vrinariis actum eſt.

Schol. II.

Schol. II. Sal volatilis oleoſus cum calce vivæ deſtillationi ſubiectus menſtruum, ſulphuribus metallicis extrahendis aptum, largitur.

§. II.

Sales oleoſo vrinarii liquidi.

Sales oleoſo-vrinarii liquidi ſola oleorum ſtillatitiorum, in alcohole ſolutorum, commixtione cum ſpiritu vrinario vinoſo, conficiuntur. Ab additione corporum balſamicorum aromatiorumque, ſub ſpiritus vrinarii vinoſi praeparatione, ſpiritus oleoſo-vrinarios, illis analogos, obtinemus. Si liquor deſtillatione obtentus aliquoties cum reſiduo digeſtioni committitur, & reiteratis deſtillationibus ſubiicitur, ob perfectiorem aromatum reclusionem, ſapidior atque fragrantior fit.

§. III.

Sal volatilis oleoſus.

Ex ſalis tartari vnciis ſex, olei ſtillatitii anïi, caryophyli. cinnamomi à drachma media, olei macis ſcrupulo, olei zedoariæ, ſuccini à ſcrupulo medio, leniter digeſtis, deinde ſpiritus vini ſesqui libris, & ſalis ammoniaci pulverati libra media, adiectis, leniqui deſtillationi, vſque ad mediæ partis remiſionem, ſalem volatilem oleoſum, Sylvino analogum, nanciſcimur.

§. IV.

Spir. vrinario-oleoſus Balenii.

Ex ſpiritus ſalis ammoniaci partibus quatuor, atque olei ſuccini puri parte vna, inter ſe commixtis, ſpiritus vrinario-oleoſus Balenii, perperam eau de Luce dictus, conficitur. Arbitrante Dn. de Machy, color eius lacteus pauco opobalſami & ſalis alcalici fixi additamento debetur. vid. Recueil periodique d' obſervation de Medecine, chirurgie & Pharmacie, à Paris 1757.

Schol. Spiritum hunc vrinario-oleoſum Dn. Balen, Pharmacopoeus Pariſienſis, inveni, atque ex errore Domino Luce, Pharmopoeo Inſulis Flandriae, (à Lille) alius aquae ſpirituoſae inventori, attributus eſt. vid. Extrait de l'Encyclopedie, ou dictionaire raiſonné des ſciences, des arts & de metiers tom. 2. p. 425.

CAP. II.

DE PRODVCTIS SAPONACEIS SEMIVOLATILIBVS.

§. I.

Sapones chym. ſemivolatiles.

Vbi ſali alcalino fixo, puro, vnam altermve horam, ad eius acrimoniam agendam

dam, fuſo, in mortario calefacto trito, atque adhuc calido, oleum aliquod eſſentiale aethereum ſenſim affunditur, & maſſa in vitro leviter tecto in cellam reponitur, atque oleo diſparente, novum oleum, ſub maſſae agitatione, aliquoties additur; ſalem chemicum ſemivolatilem, oleoſo-alcalinum obtinemus. Si dictum ſalem oleo impraegnatum liquationi in aëre humido exponimus, laboris compendium habemus.

§. II.

Sapo tartareus Starckeyanus.

Quando ſali tartari in igne fuſo oleum terebinthinae dicta ratione addimus, & maſſam lentae liquationi, in loco ſubterraneo, exponimus; ſaponem tartareum, ſeu correctorem opii, Starckeyanum nanciſcimur.

§. III.

Alia methodus.

Eundem ſaponem Caſp. Neumannus, in praelect. chem. p. MXIV. faciliori negotio, ſequentem in modum praeparare docet: ℞. Salis tartari extempor. q. v. ſolve in aqua calcis vivae ſaturata, ſolutum ſpiſſa, ſpiſſatum in catillo aliquatenus candefac, eique oleum terebinthinae ſenſim affunde,

terendo miſce, atque olei adfuſionem per vices repete.

§. IV.

Methodus Gottofridiana.

Ex reguli antimonii martialis partibus duabus, cupri vna, cum ſ. q. nitri fuſis lixivium ſaturatum, cum aqua fontana factum, cum olei terebinthinæ parte media. in vaſe fictili, ad legitimam vſque conſiſtentiam, ſapo coquitur, & frigefactus a lixivio ſeparatur.

CAP. III.

DE SAPONIBVS VEGETABILIBVS ATQVE ANIMALIBVS FIXIS.

§. I.

Sapones vegetabiles.

Ex ſalis alcalini fixi, naturalis vel artificialis, lixivio atque oleo vegetabili puro, recente, v. c. olivarum, vel glandium fagearum ſapo vegetabilis ſequenti modo producitur: in lixivii ſaponariorum ſecundarii, ſect. II. c. IV. §. IX. deſcripti, libris tribus totidem libræ olei olivarum puri, ſub diligente agitatione, coquuntur; donec, conſumta

ſumta maxima humiditatis parte, materia coagulare incipiat. Dein lixivii ſaponariorum primarii libris circiter novem additis, coctione atque agitatione continuatur; donec maſſa pultis formam induat, atque veſicas viſcidas eructet. Tum aliquot ſalis communis vnciis, ad conſiſtentiam ſolidiorem reddendam, adiectis, coctione tam diu pergitur, vſque dum portiuncula exemta, lixivio prompte dimiſſo, ſolidam formam induat. Quo viſo, denique ſapo, liquori innatans, cochleari exemtus, vaſi ligneo, foraminulis perruſo atque linteamine ſtrato, immittitur; vt lixivium illi adhærens defluere poſſit. Sapo recta duritie gaudens, in aëre non liqueſcens, ſapore alcalino linguam non imbuens, atque aquae perfecte ſolubilis, operationem rite peractam eſſe, indicat. Sapor contra acris, & fatiſcentia in aëre, ſalem alcalinum, oleum vero ſolutioni ſaponis aquoſae ſupernatans, hoc abundare, denotat; quo comperto, pars deficiens addenda, & coctione tam diu continuandum eſt; donec ſapo attributis competentibus gaudeat. vid. G. Gottl. Küchelbeckeri diſſ. de ſaponibus, Lipſ. MDCCLVI.

Obſ. I. Ex oleis impurioribus, ob partium heterogeneorum copiam, ſaponis coctio multo difficilior eſt.

Obſ.

Obſ. II. Olea expreſſa cum ovorum vitellis ſubacta aquae mixtilia ſunt, atque liquorem ſaponaceum conſtituunt.

§. II.

Sapo Venetus.

Ex oleo olivarum & lixivio cauſtico, ex duabus ſodae partibus atque calcis vivæ vna facto, leni coctione, in ahenis magnis lapideis, apud Italos atque Hiſpanos ſaponem praeparant.

§. III.

Sapo animalis communis.

Ex lixivio ſaponariorum vtroque, atque animalium ſevo, leni coctione, diligentreque agitatione, ſapo animalis communis præparatur. Sub decoctionis finem aliquam ſalis communis portionem ſaponarii addere ſolent; qui tamen ad ſaponis eſſentiam proprie non pertinet. Sapo ex ſoda atque animalium pinguedine factus, præ aliis, tinctoribus vtilis eſt. vid. Dn. C. W. Poerner chymiſche Verſuche und Bemerkung zum Nutzen der Färbekunſt pr. I. p. 67. Dn. Kuchelbeckeri diſſ. de ſaponibus, Lipſ. MDCCLVI.

Schol. Aquis ſtillatitiis fragrantibus e. g. roſarum, florum aurantiorum, iaſmini, oleis eſſentialibus v. c. citri, aurantiorum expreſſo, & balſamis gratioribus ſaponi ſuaveolentiam hiatroaliptae conciliare ſolent.

§. IV.

Sapo niger.

Ex piſcium, inprimis balaenarum, lardo excocto, atque ſaponariorum lixivio, ſapo niger, fluidus, praeparatur. vid. Herm. Boerhaavii chem. pract, p. CCLIX..

SECTIO V.

DE EDVCTIS ET PRODVCTIS SVLPHVREIS, SVLPHVREO-SEMIMETALLICIS, HEPATICIS ET HEPATICO-REGVLINIS.

CAP. I.

DE EDVCTIS ET PRODVCTIS SVLPHVREIS STRICTE SIC DICTIS.

§. I.

Sulphur commune.

Pyritis, aliiſque mineris ſulphure ſcatentibus, rudiore modo pulveratis, tertia retortae loricatae pars repletur, & moderato igne ſulphur in vas recipiens, aqua quoad maximam partem repletum, vrgetur. Minerarum fuſionem, ſulphuris tranſcenſui adverſantem, arena pura admixta impedit.

Peracta

Peracta operatione, ſulphur retortae collo adhaerens leni calore fuſum expellitur. Ex acervis minerarum ſulphurearum, toſtioni expoſitis, ſulphur impurum quoque hauritur, quod poſtea in aheno moderato calore fuſum depuratur. Sulphur griſeum (Pferde-Schwefel) ſub hac fuſione aheni fundo atque lateribus adhærens, retortis ferreis immiſſum, atque in ſublime actum a particulis heterogeneis ſecernitur. vid. Chriſtoph. Andreæ Schlütteri, Unterricht von Hütten-Wercken p. 203. 204. Wilh. Henr. Seb. Bucholtz commentatio de ſulphure minerali. Ienæ MDCCLXIII.

§. II.

Flores ſulphures.

Ex ſulphure communi pulverato ſolo, vel cum arena remixto, in capitellis figulinis, ſibi invicem impoſitis, quorum imo, nonniſi ſuperius aperto, ſulphur immittitur, leni igne, huic circum poſito, flores ſulphuris in ſublime aguntur. Hi a ſulphure communi teneritudine tantum differunt.

§. III.

Sulphur artificiale.

Ex vitrioli oleo & terebinthinae ſpiritu, deſtillationis ope, ſulphur artificiale

le producitur. Idem carbones pulverati in lixivio alcalino cocti, interveniente praecipitatione congrua, praestant. Me ex argilla tenera alba & rubra cum lini oleo tosta sulphur artificiale obtinere, memini.

§. IV.

Lac sulphuris.

Sulphur commune, pulveratum, in lixivio alcalino saturato, cum vel sine calce viva parato, per aliquot horas, sub diligente agitatione, solvitur, & huic acetum vini purum adfunditur, vt pulvis albicans ad fundum agatur, qui, defuso liquore, siccatus, & aqua pura probe lotus, lac vel magisterium sulphuris dicitur. Idem ex sulphuris hepate, aqua diluto, atque aceto praecipitato, obtineri potest. Sulphuri huic subtilis terra alcalina, simul adfundum acta, adhaeret. vid. G. E. Stahlii chem. dogm. exper. pr. II. tr. II. p. LII.

§. V.

Sulphur antimonii auratum.

Si scoriae reguli antimonii simplicis, vel ex aequis antimonii crudi pulverati & salis tartari partibus, aut huius dupla portione, fusae, aut residuum tincturae antimonii tartarisatae in olla figulina, vitro intus obducta

obducta, ex aqua fontana coquuntur, lixivium per chartam bibulam triplicatam colatur, & lixivio acetum vini purum, vel ſtillatitium, adfunditur; ſulphur antimonii fundum petit. Transactiones liquoris per colum, & præcipitationes, aliquoties repeti poſſunt; & tunc minor ſemper quantitas ſulphuris, ſed tenerioris & cum pauciori-bus partibus regulinis remixti, cadet. Vbi ſulphuris præcipitatio, ope ſolutionis cremoris tartari calidæ, facta fuit; panaceam Glauberianam vel Konerdingianam nominant. Præcipitatione interventu ſolutionis vitrioli martis puri facta, ſulphur antimonii martiale producitur. Ex liquoribus percolatis nota enchireſi, pro praecipitantis diverſitate, arcanum tartari, vel tartarum tartariſatum, cum particulis ſulphureo regulinis tenerrimis remixtum, nanciſcimur. Ex lixivio ſulphuris antimonii cum oleo expreſſo v. c. amygdalarum, papaveris, cocto ſaponem chemicum, & ſulphur antimonii admodum ſubtile, lene, atque aquam ingrediens, Dn. Iacobi parare docuit. vid. Dn. G. E. T. Guericke diſſ. de ſulphure antimonii aurato liquido. Erford. MDCCLXXVI.

Schol. Sulphur antimonii primo praecipitatum, particulis regulinis ſcatens, florum ſulphuris admixtione mitius reddere nonnulli ſtudent.

§. VI.

§. VI.

Kermes minerale.

Ex aequis antimonii crudi, ſubtiliſſime pulverati, & liquoris nitri fixi partibus, in arenae balneo per nychthemeron valide digeſtis, & poſtea cum media aquæ ſimplicis parte per horam, ſub continua agitatione, coctis, & denique per colum actis, ſulphur antimonii rubeum, kermes minerale, vel pulvis Carthuſianorum, dictum, ſponte ad fundum cadit; quod, ex aqua probe lotum, aſſervatur. Huic *ſulphur antimonii fixum Stahelii* analogum eſt, quod ex lixivio ſaponariorum, evaporatione ſiccato, & in catillo vehemente igne fuſo, ſequenti modo paratur: ſal hic cum quarta reguli antimonii medicinalis pulverati parte ex quatuor aquae menſuris, per ſex horas, valide coquitur, ſolutio calidiſſima per colum agitur, atque adhuc ferventi tres frigidae purae adfunduntur; vt pulvis ſulphureo-regulinus, rubeus, ad fundum agatur, qui, percolando ſeparatus, aqua probe dulcandus eſt. Dn. C. C. Schmidelii diſſ. de Kermes minerali, Erlangæ MDCCLIV.

§. VII.

Sulphur metallorum.

Metalla phlogiſton, a quo illorum forma, ductilis natura atque fluxus depen-

gent, continere, nulli dubio ſubiacet. Phlogiſto illorum abacto, in crocos atque cineres mutantur, & hoc ſubfuſione illis iterum addito, priſtinam formam recuperant. Inflammabile hoc metallorum ſulphur chymici nominant. Ex metallorum magiſteriis, vitrioli acido ad fundum actis cum hydrargyro mixtis, atque in ſublime actis, cinnabaris producitur. vid. I. Neidhard in alchymia denudata. Phoſphori ope phlogiſton ex metallis v. c. zinco ſeparari, & ſub florum ex fuſco flaventium forma, in ſublime agi poſſe, Dn. C. F. Wentzel in der Einleitung zu der höhern Chymie pr. I. p. 137. oſtendit, Naphtham terrae, oleum tereb. acida dulcata v. c. ſpiritum vitrioli dulcatum, & ſalem ſecretum Glauberi ſic dictis ſulphuribus metallicis extrahendis apta eſſe. Io. Henr. Pott in exercitationibus chymicis p. 7. 8. 18. 32. & 38 docuit. Phlogiſta metallica in ſpiritu nitri meraco ſolvuntur. In vaſis clauſis, ſub diverſo ignis gradu, ſub olei forma, transſtillant. In atmoſphaeræ calore, tam in aëre aperto, quam in vaſis clauſis, lumen emittunt. In aëre libero vſta odorem alliaceum ſpargunt. In leni ignis gradu fluunt, partim ante accenſionem, partim ſub illa. In ſpiritibus acidis, maxime ſpiritu nitri meraco, non autem ſalis communis, ſolvuntur. Ab illis metallorum ductilitas &

fluxi-

fluxilitas; nonnullorumque volatilis natura pendet.

Schol. I. Dn. Io. Frid. Cartheuſer in pharmacologia theoret. practica p. CCCCLVI. Metalla pura, inquit, nulluni ſulphur completum, ſed longe ſubtiliorem ac ſimpliciorem ſubſtantiam phlogiſticam in mixtione ſua fovent.

Schol. II. Teſte G. E. Stahlio in dem Bedencken von dem Schwefel p. 341. phlogiſti fixi fundamento opus de metallorum tranſmutatione ſuperſtructum eſt. vid. Polemanni tr. de ſulphure metallorum.

CAP. II.

DE PRODVCTIS SVLPHVRI ANALOGIS.

§. I.

Pyrophorus.

Corpora ex acido primogeneo meraco, terra ſilicea & phlogiſto mixta atque exuſta, pyrophori dicuntur. Aluminis vſti partes IV. vel VI. atque materiæ phlogiſticæ, ex quocunque naturæ regno, inprimis animali, deſumtæ v. c. amyli, fuliginis, carbonum, mellis, vitelli ovorum &c. pars

vna, pulveratae, atque inter ſe mixtæ, in ſartagine, ſub continua agitatione, tam diu vruntur, vſque dum fumus ceſſet, totaque maſſa in pulverem nigrum ac tenuem mutata ſit. Pulvere hoc cucurbitæ, anguſto collo praeditæ, corpus ſphaericum ad duas tertias repletur, atque catillo arena circumdata, & nonniſi operculo chartaceo tecta, quo vaporibus liber exitur detur, immittitur, Catillo prunis circumdato, ignis per gradus ita augetur, vt materia candeat. Ceſſante flamma ex cucurbita erumpente, epiſtomio vitreo, vel argillaceo, huius orificium exacte clauditur; quo aëri præcludatur omnis aditus. Proceſſu ad finem perducto, vitrum refrigeratum eximitur.

Schol. Ex alumine & fecibus alvinis vſtis Dn. Homberg primus omnium pyrophorum praeparavit. vid. Hiſtoire de l'Academie des ſciences 1710. p. 71. & memoires de l'Academie Royale des ſc. 1711. p. 307.

§. II.

Eius proprietates.

In aëre libero pyrophorus ardet, dum ſulphur, cum terra laxius cohaerens, in motum citur. Temporis ſucceſſu ardendi vim amittit, nova autem vſtione eandem recuperat. In aëre libero, hepatis ſulphuris inſtar,

inſtar, deliqueſcit. Ex aqua coctus lixivium ſulphureum praebet, ex quo acetum vini adfuſum lac ſulphuris praecipitat. Metalla adgreditur, & cum nitro detonationem ſubit.

§. III.

Phoſphorus animalis.

Ex vrina putrida, evaporatione, vel melius gelatione, ſpiſſata, aut ſale vrinae nativo atque phlogiſto aliquo e. g. carbonibus pulveratis, fuligine taedae, cadmia fornacum &c. deſtillationis ope, phoſphorus animalis praeparatur. Poſtquam ſcilicet ex vrina putrida ſpiſſata ex retorta figulina, firma, loricata, in ignis reverberantis furno, ſpiritus, ſal volatilis atque oleum empyrevmaticum, igne ſenſim, vſque ad obſcuram vaſis candeſcentiam, aucto, in vas recipiens transſtillaverint; capiti mortuo oleum empyrevmaticum translatum iterum affunde, atque illi tres carbonum pulveratorum & arenae albae partes admiſce. Aliud vas recipiens aqua repletum retortae adglutinatur, atque igne vehemente materia vrgetur; vt phoſphorus, fulguris inſtar, in aquam praepoſitam tranſcendat; qui, operatione peracta, ſub aqua, in loco frigido, ſervandus eſt. Chriſt. Wilh Bentzky diſſ. ſiſtens phoſphori vrinae analyſin & vſum medicum Halae 1755.

§. IV.

Aliae illum parandi methodi.

Ex ſalis vrinae nativi partibus VIII. fuliginis taedæ parte vna, atque arenae albæ quatuor, nec non ex vrinæ putridæ ſpiſſatæ partibus duabus, & cadmiæ fornacum vna, ſub conſimilibus enchiriſibus, phoſphorus animalis præparari poteſt. Sub eius confectione nonnulli quidem alumen addere ſvadent, quod vero minus conſultum eſſe videtur; dum hoc ipſo vrinæ acidum prius expellitur, ante quam cum phlogiſto ſeſe coniungere poſſit, vid Albin. Bernhardi diſſ. de phoſphoro liquido & ſolido, Francof ad Viadr. 1688. b. m. Dn. Gottfr. Brendelii progr. de phoſphoro vrinæ, Gottingae MDCCXL.VII. Dn. Io. Gottl. Lehmannni Abh. von den phoſphoris, Dreßden 1750. Dn Iac. Beccariæ commentarii de phoſphoris naturalibus & artificialibus, Norimb. MDCCLXXII.

Schol. I Quia phoſphorus animalis in Anglia copioſe praeparatur, etiam Anglicanus dicitur.

Schol. II. Non a Crafftio, Chymico Germanico, vt b. m. Dn. Frid. Hoffmann in opuſc. phyſica-

physico-chemicis p. 336. arbitratus est, sed a Brandio, mercatore Hamburgensi, phosphorus anno saeculi XVII. sexagesimo nono inventus est.

§. V.

Eius indoles & attributa.

Phosphorus, ex tenero phlogisto, & acido salis vrinæ constans, sulphur sui generis est. Sub aqua detentus in tenebris lucet, &, aëre calido, quasi fulgurat. In aëre libero calido accenditur & consumitur, relicto liquore acido. Metalla solvit & volatilia reddit. Causticus est, cutimque adurit, sed cum oleo blando terendo commixtus non laedit, & faciei illitus, mirum illi splendorem in tenebris conciliat. vid. b. m. Dn. Herm. Boerhaave chem. theor. p. CVII. Ab oleis essentialibus quodammodo, non autem ab aliis menstruis, solvitur, & cum illis crystallos, in aëre libero ardentes, format. Camphora cum phosphoro trita huius lucem, mirum in modum, auget, sed illa simul flammescentem suam indolem perdit. vid. b. m. G. E. Stahlii fund. chem. dogmatico ration. & exper. pr. II. p. LVII. b. m. Brendelii diss. de sale & spiritu acido phosphori Goett. MDCCXLVII.

Obſ. I. Acidum phoſphori cum phlogiſto libenter ſe coniungit, & phoſphorum hoc modo regenerat.

Obſ. II. Productis ſulphureo ſalinis pulvis pyrius quodammodo accenſeri poteſt, qui ex nitri puri libra, ſulphuris puri fere $4\frac{4}{5}$ ſemi vnciis, & carbonum ſiccorum $5\frac{2}{3}$ ſemiunciis, probe praeparatis, atque inter ſe mixtis, optime praeparatur. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 476.

CAP. II.

DE PRODVCTIS SVLPHVREO-SEMIMETALLICIS.

§. I.

Realgar artificiale.

Ex pyrite flavo & albo, actioni in ſublime ſubiectis, nec non ex X arſenici & duabus ſulphuris partibus, fuſionis ope, *ſandaracha* artificialis, realgar veterum, & ex aequis vtriuſque partibus, eadem enchireſi, *rubinus ſulphureus vel arſenicalis*, pellucidus, atque aurantio colore tinctus, & ex aequis arſenici, antimonii & ſulphuris partibus con-

consimili ratione *magnes arsenicalis*, seu *lapis pirmiesson* Becheri, produci possunt.

§. II.

Cinnabaris eductio ex minera.

Ex minera sua pulverata, cucurbitae, humiliori angustoque collo praeditae, ita imsa, vt nonnisi tertia corporis pars repleta sit, atque eatenus arenae imposita, obturato postea collo, igne vehementiore ita adhibito, vt vas obscure candeat, cinnabaris in sublime agitur; hydrargyrum enim & sulphur sibi relicta volatiliora, quam in connubio sunt.

§. III.

Aethiops mineralis.

Mercurii vivi partes VIII sulphuris puri pars vna commixtae, ac tam diu tritae, vsque dum globuli mercurialis omnes disparcant, pulverem nigrum, aethiopis mineralis ἄπυρου nomine venientem, constituunt. Ex sulphure super ignem leniorem in vase figulino firmo, vel ferreo, fuso, cui Mercurius per corium pressus, tenuissimae pluviae instar, sub continua agitatione, bacillo lapideo perficienda, probe admiscetur, & massa postea contrita, idem produci potest. Sulphur iusto citius frigefactum super ignem iterum liquefaciendum, &

flammam concipiens, impoſito operculo, citiſſime extinguendum eſt. vid. Io. Fr. Schrommii diſſ. de aethiope minerali, Altorf. MDCCXXV.

§. IV.

Cinnabaris factitia.

Ex aethiope minerali cucurbitae, vel vitro cylindrico firmo, amplo, & anguſto collo prædito, leviter obturandis, immiſſo, atque arenae in catillo eo vſque impoſito, vt materiæ altitudinem aequet, cinnabaris igne ſenſim vehementer aucto, intra IV. & V. horas, in altum tollitur. In furno corporibus in ſublime attollendis dicato (ſublimir Ofen) operatio hæc commodiſſime perficitur; qua peracta, pulvis niger, ſulphureus, ſuprema occupans, a cinnabare ſecernitur, haec eximitur, lavatur, & conteritur, & ſi huius color non ſatis floridus eſt, reiterata ſublatio in altum maiorem illi ruborem conciliat. Dn. G. E. Stahlius in fundum chym. dogm. ration. & exper. pr. I. p. CI. ignis, inquit, adeo intenſus adhibeatur, vt aethiopis mineralis ſelibra intra bihorium, vel trihorium, in ſublime agatur. Segniore igne maioreque ſulphuris portione adhibitis, cinnabaris nigrior & fixior evadit, atque, candente etiam vaſe, fix, & nonniſi inaequaliter, attollitur.

Obſ.

Obſ. I. Si ad operationem cucurbita loricata ſumitur, prunis immediate imponi poteſt.

Obſ. II. Sublata cinnabari, in vaſis fundo ſedimentum ex flavo fulcum relinquitur, quod cinnabarem fixum Dn. C. Neumannus nominavit.

Obſ. III. Indoli metallicae cinnabaris in vitrioli ſolutione diu cocta appropinquat, atque illa, cum luna cornea aliquoties in ſublime acta, caput mortuum relinquit, ex quo metalli nobilis portionem aqua regia extrahit. vid. Dn. C. Neumann in praelect. chem. p. MDXLI.

§. V.

Cinnabaris antimonii.

Ex aequis antimonii crudi, pulverati, & Mercurii corroſivi in ſublime acti partibus, terendo probe mixtis, & retortae figulinae firmae, loricatae, aut vitreae nudae, immiſſis, in priori caſu immediate prunis, in poſteriore arenae balneo profunde imponendis, adglutinato recipiente, igne per gradus aucto, primo butyrum antimonii, partim retortae collo adhærens, partim in receptaculum defluens, dein globuli mercuriales, & materia nigra ſulphurea, ac tandem cinnabaris, colli lateribus cohærens, in ſublime feruntur. Peracta operatione, prunis

prunis, collo retortae provide admotis, antimonii butyrum liquefaciendum eſt, vt in in vas recipiens defluat, & denique cinnabaris ex retorta frigefacta & confracta eximenda, atque vt cinnabaris factitia vulgaris tractanda eſt.

CAP. III.

DE PRODVCTIS ALCALINO-SVLPHVREIS, SEV HEPATICIS, ET HEPATICO-REGVLINIS.

§. I.

Hepar ſulphuris.

Ex vna ſulphuris puri, & duabus ſalis alcalici fixi partibus, in catillo recto moderato ignis gradu fuſis, via ſicca, & ſulphuris coctione ex lixivio alcalino, via humida hepar ſulphuris obtinemus, quod in vaſe probe obturato ſervandum eſt. Hoc calens rubet, frigefactum nigreſcit, in aëre, aqua & ſpiritu vini meraciſſimo ſolvitur, potentiſſimum menſtruum conſtituit, metalla & ſemimetalla, excepto zinco, ſolvit, & in ſuis menſtruis ſoluta nigro colore præcipitat, & vina ſaturninis adulterata, coloris mutatione in rubentem, purpureum vel nigreſcentem, pro diverſo corruptelæ gradu,

du, prodit. Sulphur ſpiritu ſalis ammonici cauſtico ſolutum hepar ſulphuris volatile fluidum, ſeu ſpiritum ſulphuris Beguini conſtituit. Ex vna ſulphuris duabus ſalis ammoniaci & tribus calcis vivæ recentis partibus, deſtillationi ſubiectis, etiam præparari poteſt. Ex auripigmenti pulverati vncia, calcis vivæ vnciis duabus & aquæ ſtillatitiæ partibus ſex, hepar ſulphuris arſenicale, ſeu liquor vinorum docimaſticus, digeſtione calida, vel coctione, conficitur.

§. II.

Tinctura ſulphuris.

Ex ſulphuris puri & ſalis tartari pulveratorum mixtorumque aequa parte, in catillo leni igne fuſis, & bacillo agitatis, donec probe unita ſint, atque ſedecim ſpiritus vini meraci partibus, maſſæ contuſæ adhuc calenti adfuſis, tinctura ſulphuris præparatur. Plus ſubſtantiæ ſulphureae haec, quam tincturæ antimonii hepaticæ, poſſidet; ſed principium alcalinum in illa magis obtuſum deprehenditur.

§. III.

Tinctura antim. cum ſale tartari.

Ex partibus ſalis tartari atque antimonii pulverati aequalibus, vel illius duabus & huius vna, in catillo capaci, adaequato ignis

ignis gradu tam diu fuſis, donec ſulphur antimonii ſufficienter ſolutum, & ſcoriæ ex rubro flaveſcentes ortæ ſint: dein his, in mortario calefacto contuſis, ſpiritus vini meraciſſimi quantitate ſufficiente adfuſa, & denique in vitro bene obturato arenæ balneo immiſſo digeſtis, tinctura antimonii tartariſata producitur. Maſſa obtenta, defuſo priori, alcohole aliquoties extrahi, & ab omnibus extractionibus ſuperfluus ſpiritus vini meraciſſimus abſtrahi, & ſic colore rubro ſaturatiori tinctura imbui poteſt. Dn. E. Ch. Meuderi comment. de tincturis antimonii, quæ eius analyſi antimonii adiecta eſt. Dresd. 1738, G. Aug. Fuſchii diſſ. de partibus conſtitutivis antimonii eiuſque tincturis lenæ 1743.

Schol. Ex tinctura hac aceti adfuſione ſulphur ad fundum agi poteſt, ergo, contra nonnullorum opinionem, in ſinu ſuo illud fovet.

§. IV.

Tinctura antimonii nigra.

Antimonii vnciis quatuor, in catillo tecto fuſis, ſenſim adde nitri pulverati ſeſquivncias, catillo, poſt quamvis nitri iniectionem, iterum contecto. Maſſam decem minuta in fluxu detentam, mortario aurichalceo calefacto infuſam, contunde, & calenti

lenti adhuc liquoris nitri fixi vncias quatuor adfunde. Denique maſſæ digeſtæ ac ſpiſſeſcenti per vices immitte ſpiritus vini meraciſſimi vncias quatuor. vid. D. I. G. Modelii chymiſche Nebenſtunden, Petropol. MDCCLXII.

§. V.

Hepar antimonii.

Aequis nitri & antimonii pulveratorum & mixtorum partibus, catillo candenti ſenſim immiſſis, vt detonationem ſubeant, in fundo maſſa ſplendens, hepar colore aemulans, & compacta, oritur, quæ a ſcoriis ſeparata, hepar antimonii dicitur. Melius autem, ſine detonatione, ex vna antimonii pulverati, atque duabus ſalis alcalici fixi partibus, ſola fuſione paratur; hac enim ratione multo plus hepatis antimonii obtinemus, cuius maxima pars detonatione deſtruitur.

§. VI.

Crocus metall.

Maſſa haec ſubtiliter trita, aqua probe dulcata, ſiccataque, croci metallorum (potius antimonii) nomen accipit. vid. H. Lœberi diſſ. de regulo antimonii medicinali Erford. MDCCLXII. Producta haec vim draſticam exerunt; ergo nunquam per ſe exhibentur, ſed aliorum pharmacorum v. c.

tartari

tartari emetici, oxyſacchari emetici. ſulphuris antimonii &c. praeparationi inſerviunt.

Schol. Ex duabus ſalis tartari & vna antimonii crudi partibus fuſione hepar ſulphuris regulinum obtinemus, quod, in loco humido diffluens, in liquorem foetidum aurei coloris mutatur, qui in cancro partes putridas & calloſas ſeparat, & cum ſpiritu vini mixtus, digeſtione, elegantem tincturam antimonii conſtituit. vid. H. F. Teichmeyeri inſtit. chem. p. CCLXXXII.

SECTIO V.

DE AGGREGATORVM PRODVCTIS.

CAP. I.

DE CONSERVIS ET CONDITIS.

§. I.

Conſervae.

Ex vegetabilibus recentibus v. c. radicibus, herbis, floribus & fructibus, in pulpam contuſione redactis, rarius & animalibus & ſaccharo conſervae, conſervatae, praeparantur. Pro ſucculentiore vel ſicciore vegetabilium conſiſtentia, ad illarum libram huius

huius librae duae, vel tres, requiruntur, atque in casu posteriore, modica aquae stillatitiae appropriatae adspersione, mixtionem perfectiorem obtinemus. Producta haec sapore grato syrupos, consistentia vero electuaria aemulantur.

Schol. Arabum inventum conservae sunt, & vegetabilibus, quorum vis exsiccando petit, applicantur.

§. II.

Officinales.

Conservae florum, remotis calicibus, anthos, bellidis, betonicae, borraginis, buglossi, cichorei, farfarae, papaveris erratici, poeoniae, primulae veris, rosarum rubrarum, pallidarum, cum spiritu vitrioli, vulgo vitriolata, salviae, tunicae, violarum, herbarum absinthii, acetosae, acetosellae, beccabungae, cochleariae, euphrasiae, fumariae, hederae terrestris, maioranae, menthae, scabiosae, veronicae, citri ex pulpa, millepedum, spagyrica, officinales, & inter illas conservae rosarum, tunicae & cochleariae visitatissimae sunt.

§. III.

Condita.

Radices condiendae ex aqua fontana, vsque dum molleſcant, coquuntur, ac aliqua-

tenus ſiccantur. Cortices citri & aurantiorum, ex lixivio leniter cocti, calida abluuntur, atque ſubſtantia alba ſeparata, in cribro inverſo ſiccantur. Ex citri carne ſemina removentur. Nuces iuglandes immaturae perforantur, per octiduum in frigida, eam quotidie renovando, macerantur, & poſtea ex aqua, vſque dum molleſcant, coquuntur. Fructus acidi v. c. berberum, ceraſorum acidorum, ribium, rubi idaei, coctione non egent. His ſubiectis ſaccharum depuratum, atque fere ad tabulati conſiſtentiam coctum, ita affunditur, vt ad digiti altitudinem emineat.

Schol. Melius a dulciariis & cupedinariis condita, & confectiones ſiccae, quam a pharmacopolis, expetuntur.

§. IV.

Officinalia.

Radices calami aromatici, cichorei, enulae, ſatyrii, eryngii, ſcorzonerae, cortices aurantiorum, citri, caro citri, fructus cydoniorum, berberum, ceraſorum acidorum, ribium, rubi idaei, nuces iuglandes, conditis officinalibus accenſentur. Caryophylli aromatici, nuces myriſticae & Zingiber, ex India orientali iam condita nobis advehuntur.

CAP.

CAP. II.

DE CONFECTIONIBVS SICCIS, MORSVLIS, ROTVLIS AC TROCHISCIS.

§. I.

Confectiones ſiccae.

Varia ſemina, & quaedam aromata, ne pueri aliique delicatiores illa nanſeent, ſaccharo obducuntur, confectionum ſiccarum nomine veniunt, atque ex ſeminum, aromatumque viribus diiudicandae ſunt. Confectiones aniſi, coriandri, cynæ, foeniculi, ſinapis, & cubebarum in vſu eſſe ſolent.

§. II.

Morſuli.

Teſſellae medicatae, vulgo morſuli, rotulae, harumque maiores trochiſci, ſunt medicamenta ſolida, figurata, quadrata, oblonga, parallelopipedi, vel orbiculata minore vel maiore figura gaudentia. Ex variis ſubiectis v. c. Mercurio dulci, antimonio, ambra, ſuccino, bolo Armena, moſcho, radicibus, herbis, floribus, ſeminibus, fructibus, reſinis, aromatibus, quibusdam pulveribus & ſpeciebus compoſitis, conditis, conſervis &c. quæ rudiore vel ſubtiliori modo conciſa, vel pulverata, ſaccharo

puro albo, in aqua fragrante v. c. roſarum, violarum &c. ſoluto, atque ad tabulati conſiſtentiam cocto, excipiuntur, atque, moderate coquendo, ad legitimam conſiſtentiam rediguntur. Rotulis plerumque pauciora ac ſolubiliora, teſſellis medicatis plura & rudiora addi ſolent. Si volatilia, vel in igne naturam ſuam alterantia, v. c. olea ſtillatitia, aromata, antimonium, illis admiſcenda ſunt, non, niſi ſub coctionis finem, addi debent. Rotularum ac trochiſcorum ingredientia mucilagine tragacanthi, ſeminis pſyllii, cydoniorum, infuſis gummoſis &c. in vnum corpus cogi ſolent.

§. III.

Morſuli officinales.

Morſuli contra ardorem ventriculi, contra peſtem, contra vermes, Imperatoris, de rhabarbaro, antimoniales vel reſtaurantes Kunckelii, purgantes &c. in officinis proſtare ſolent.

§. IV.

Antimoniales correcti.

Cum amygdalae temporis ſucceſſu rancidae fiant, atque antimonium iuſto minore quantitate morſulis Kunkelii additum ſit; ſequenti modo melius præparantur: &c.

Carnis

Carnis citri condit. Cort. aurant. condit. à vnciam, cinnamomi acuti, minutim conciſi, drachmas duas, cardamomi minoris ſcrupulos duos, antimonii ſubtiliſſime pulverati vncias duas, ſacchari albi in aqua roſarum ſoluti, atque ad tabulati conſiſtentiam cocti, vncias XIV. F. l. a. morſuli.

§. V.

Rotulae & trochiſci offic.

Rotulae berberum, diaireos, manus Chriſti, & contra vermes, trochiſci alhandal, Aliptae (vnctoris) moſchatae, alkekengi Meſues cum & ſine opio, alkermes incompleti, anthelmintici, bechici albi, citrini, nigri, rubri, de carabe, catechu, de cremore tartari, eſcharotici, galliae moſchatae, de myrrha, de ſcilla, de vipera, officinales ſunt.

§. VI.

Trochiſci anthelm. & purgantes.

Ex hydrargyri dulcis rite praeparati, reſinae ialappae, pineis tritae, antimonii diaphor. à vncia, ſacchari albi in aqua roſar. ſoluti, atque ad tabulati conſiſtentiam cocti, vnciis tribus, gummi tragacanthi q. ſ. trochiſci ponderis gr. V. l. a. parantur.

CAP. III.

DE CONFECTIONIBVS LIQVIDIS ET ELECTVARIIS.

§. I.

Electuaria.

Electuaria, eclegmata, ad quae confectiones, looch atque theriacae a θηριακη ἀντιδοτος, ingrediente primario, vipera, dictae, tamquam ſpecies, pertinent, ſunt medicamenta ſpiſſiuſcula, ita vt ſpatula, ſine defluxione, ex vaſis eximi queant. Extracta, balſami liquidi, pulveres illa ingrediuntur. Mel deſpumatum, ſyrupi, conſervae, pulpae, mucilagines, ſucci plantarum ſpiſſati, extracta liquidiora, conditorum brodia &c. excipientium vicibus funguntur. Horum miſcela ſola agitatione, ſpatula aut piſtillo perficienda, abſolvitur. Quandoque, ad iuſtam conſiſtentiam procurandam, ſaccharum pulveratum, atque, ad gratiam maiorem conciliandam, olea ſtillatitia ſuaveolentia illis adduntur. Caeteroquin ne incongruentia, nauſeoſa, vel fermentationem facile ſubeuntia commiſceantur, cavendum eſt.

§. II.

Officinalia.

Confectio alkermes completa & incompleta, in quarum praeparatione lapis lazuli, mar-

margaritae orientales, atque auri folia melius reiiciuntur, confectio anisi laxativa, cinnamomi regia, de hyacintho, omissis lapidibus pretiosis & osse cordis cervi, electuarium de acaro, baccarum lauri, catholicum, chalybeatum, diasatyrium, diascordii Fracastorii, gingivale, hiera picra simplex, lenitivum Florenzolae, de manna, Mithridatium Damocratis, philonium Romanum, requies Nicolai, resumtivum, sanans Fulleri, tamarindorum, theriaca Andromachi, theriaca coelestis, looch de scilla, de farfara, de pulmone vulpis, sanum & expertum Mesues, saponatum, officinalia sunt.

Schol. Theriaca coelestis Quercetani qualiscunque theriacae Andromachi correctio est, vegetabilium loco, eorum sales atque extracta addidit, multa tamen inutilia adhuc continet; caeteroquin respectu virium cum aliis opiatis convenit.

CAP. IV.

DE VNGVENTIS.

§. I.

Vnguenta.

Medicamenta spissiulcula topica, ex lenientibus, mundificantibus, siccantibus

&c ex animalium pinguedinibus recentibus, oleis, balſamis, cera, melle, gummatibus, reſinis, ſapone, mucilaginibus, ſuccis & decoctis herbarum, ſaturni calcibus, tutia, aerugine &c. ſola miſcella parata, vnguenta dicuntur, a quibus linimenta conſiſtentia fluidore differunt.

§. II.

Officinalia.

Vnguentum Aegyptiacum, Agrippæ, alabaſtrinum, ſimplex & camphoratum, altheae, ad ambuſta, anodynum, apoſtolorum, a XII. ingredientibus ſic dictum, de arthanita, aureum, baſilicum, calendulae florum, carminativum, vnguentum digeſtivum, cui mel roſarum, pro re[j]nata, addi poteſt, vnguentum digitalis, enulae, fuſcum vel nigrum Myrepſii, de hyoſcyamo, infrigidans Galeni, de linaria, de liquiritia, nutritum, vel de lithargyrio, malvæ, vnguentum vel butyrum maioranæ, martiatum, rubrum, vel de minio camphoratum, mundificans Stahlii, Neapolitanum, nervinum, de nicotiana, nihili ad oculos, vnguentum pediculorum, pomatum, diapompholygos, populeum, purpureum F. Wurzii, reſumtivum, roſatum, rubrum ad oris labia, vnguentum vel butyrum rubrum potabile, ſandalinum, ad ſca-

biem,

biem, in quo ceruſſa rurius omittitur, ſomniferum, ſplenericum, ſtomachale, ad membra tabida, contra vermes, vngu. vel butyrum viride potabile, & vnguentum de uvis, in officinis proſtare ſolent.

CAP. V.

DE EMPLASTRIS, CERATIS ET DROPACIBVS.

§. 1.

Emplaſtra.

Emplaſtra ſunt medicamenta topica tenacia, ex variis ingredientibus, prout ſcopus illa deſiderat, leni coctione parata. Subiecta pulverata, ex triplici naturae regno deſumta, inprimis reſinoſa, gummoſa, & metallica pinguedinibus, oleis expreſſis, coctiſque, ſuccis expreſſis, mucilaginibus, terebinthina, balſamis naturalibus liquidis, atque cera excipi ſolent. Emplaſtrorum ingredientia quam accuratiſſime & ita miſcenda ſunt, vt nullum eorum a caeteris in tota maſſa diſtingui poſſit. Vt plurimum haec colliquefactione ſuper lenem ignem ita fit, vt primo ſpiſſiora v. c. cera, terebinthina &c. dein tenuiora e. g. olea, pinguedines, & mucilagines nonnihil calefactæ,

& denique pulverulenta ſicca vaſi immittantur. Volatilia e. g. olea eſſentialia aetherea, camphora, non, niſi ſub decoctionis finem, addenda ſunt.

§. II.

Cerata & dropaces.

Ab emplaſtris non, niſi mollitie paullo maiore, cerata differunt, & ex quovis emplaſtro confici poſſunt. Dropaces, tenaciſſima conſiſtentia gaudentes, in ſimplicem & compoſitos dividuntur. Ille ex ſola pice cum oleo expreſſo liquata, hi ex ſimplici & ſpeciebus acribus & ſiccantibus e. g. euphorbio, pipere, radice pyrethri, ſulphure &c. compoſiti ſunt.

§. III.

Emplaſtra officinalia.

Inter emplaſta officinalia, *mollientibus & lenientibus* emplaſtrum de meliloto, de gummi ammoniaco Foreſti, empl. filii Zachariæ, malacticum cum & ſine gummi, & oxycroceum: *reſolventibus* de galbano crocatum Mynſichti, diaphoreticum eiuſdem, ſaponatum Barbette, diabotanon Blondellii, de hyoſcyamo, iſchiaticum, magneticum Angeli Salae, mammillare, mercuriale, miraculoſum, de nicotiana, odontalgicum, de ranis cum & ſine mercurio, de ſpermate ceti,

ceti, ſpleneticum: *maturantibus* diachylon ſimplex & compoſitum, de ſpermate ranarum: *ſiccantibus* album coctum, diapalmæ, diapompholygos, diaſulphuris Rulandi, opodeldoch Paracelſi: *diſcutientibus* defenſivum rubrum, griſeum, vel de lapide calaminari, de minio rubrum: *tonicis & carminativis* empl. ſtomachale, de cumino, matricale, nervinum Hoffmanni, & ſtomachicum de tacamahaca: *adſtringentibus* empl. de pelle arietina, ſtypticum Crollii, empl. pro hernioſis & ſaturninum Mynſichti accenſentur. Empl regium Burrhi anodynum, empl. pro apopl. ſticis irritans eſt, & veſicatorium cuticulam in veſiculas attollit, cutimque exulcerat. Ceratum ſandalinum reſolvens, ſtomachicum Anguſtanorum, & ceratum pro bregmate roborantia & diſcutientia ſunt.

CAP. VI.

DE PILVLARVM MASSIS.

§. I.

Pilularum maſſae.

Pro ſcopi diverſitate v. c. alterandi, roborandi, dolores ſedandi, vel evacuandi, ex variis ingredientibus tam excipiendis, quam

quam excipientibus, v. c. gummatibus, reſinis, extractis, rob, pulpis, electuariis &c. balſamis liquidis &c. pilularum maſſæ conficiuntur. Harum mixtio accuratiſſima, & conſiſtentia talis eſſe debet, vt, vſu exigente, ſphærulæ, ſeu pilulæ, inde formari queant, quas ſemine lycopodii, glycyrrhiza vel cinnabare pulveratis conſpergere, vel auri aut argenti foliis obducere, ſolent. Sales alcalici, ob humidum quod ex aëre attrahunt, in illis locum non habent.

§. II.

Officinales.

Pilulæ aethiopicæ, aloephanginae Meſues, de ammoniaco Quercetani, angelicæ, aperientes Stahlii, balſamicæ Becheri, cachecticæ, cephalicæ, cochiæ Rhaſis, de cynogloſſo, hieræ cum agarico, hydropicæ Bontii, hyſtericæ, maſtichinæ, mercuriales, peſtilentiales Ruffi, polychreſtæ balſamicæ, polychreſtae Starckeyanæ, ſcilliticæ, ſolares Wildeganſii, ſplenèticæ, de ſtyrace, de ſuccino, de terebinthina &c. officinales ſunt.

§. III.

Purgantes.

Ex extracti panchymagogi Crollii partibus XII. Mercurii dulcis partibus tribus, reſinae

reſinae Ialap. part. V. olei lavend. q. ſ. pilulae purgantes, vulgo catarrhales dictae, praeparantur. Doſis pro adulto grana XX.

§. IV.

Pil. balſ.

Ex aloë gummoſa, myrrha, gummi iuniperi, hederae, terebinthina cocta, Rhabarb. pulverato atque extractis abſinthii, cardui bened. centaurei. min. fumariae, vinoſis, coehleariae, hellebori nigri aquoſis, rationali proportione iunctis, maſſa pilularum balſamicarum confici poteſt.

CAP. VII.

DE PVLVERIBVS, SPECIEBVS ET TRAGEIS.

§. I.

Pulveres.

Ex ſubiectis trium naturæ regnorum aridis, in aëre non humentibus, & pulverationem admittentibus, tritura ſubtiliore, vel rudiore, pulveres praeparantur. Vegetabilia & ſales huic vſui deſtinata leni calore antea ſiccanda ſunt, & quæ contritionem difficulter admittunt e. g. agaricus, pulpa colo-

colocynthidis cum gummi Arabico, vel mucilagine tragacanthæ, contundi debent. Aromata & volatilia v. c. ſales volatiles, camphora, olea ſtillatitia pulveribus tum demum addenda ſunt, cum in vſum vocantur.

§. II.

Officinales.

Pulvis contra abortum, ex quo grana kermes expungenda ſunt, abſorbens Wedelii, alexipharmacus ruber, anodynus Ludovici, antilyſſus Londin. antiſpaſticus Stahlii, qui ex nitri dep. & antimoniati à pr. XII. & cinnabaris parte vna conſtet, bezoardicus Anglicus completus, cachecticus Quercetani, contra caſum, contrayervae compoſitus, Cornachinus purgans, dentifricius, ad dyſuriam Wepferi, epilepticus marchionis, in quo auri folia omitti poſſunt, eryſipelatodes Mynſichti, galatopoeus, lenitivus cum cremore tartari, ad morſum canis rabidi, Pannonicus ruber, ſcillæ compoſitus, ſtomachicus Birckmanni, contra vermes &c. officinales ſunt. *Pulvis Tunchinenſis* ex moſchi optimi granis XVI. & cinnabaris granis XXIV. compoſitus eſt.

§. III.

§. III.

Species officinales.

Species pulverluentæ aromaticæ, ob virtutis amiſſionem, melius tempore vſus præparantur. Officinales tam per ſe, quam ad trageas, morſulos atque electuaria conficienda, adhiberi ſolent. Species diambræ, dianiſi, dianthos, aromaticæ cum caryophyllis, aromaticæ cum roſis, diacinnamomi, diacretæ Mynſichti, hieræ, diaiaſappæ Mynſichti, diarhodon Ebn Abaſſi, diatrionſandalon, diatragacanthæ frigidæ, diaturbith cum rhab. &c. in officinis proſtare ſolent.

§. IV.

Trageae.

Trageae (τραγηματα) ſunt ſpecies rudiore modo pulveratæ, & cum octupla circiter ſacchari portione remixtæ. Pro ſcopi diverſitate, ex aromaticis, carminativis & aperitivis præparari ſolent. Tragea aromatica granorum actes, ophthalmica, alba &c. officinales ſunt.

SECTIO

SECTIO VI.

DE EDVCTIS ET PRODVCTIS SEMIMETALLICIS.

CAP. I.

MERCVRII EX MATERICE ET MINERA SVA EDVCTIO, ATQVE EX SEMIMETALLIS ET METALLIS PRODVCTIO.

§. I.

Hydrargyri eductio ex materice.

Matrice mercuriali pulverata retortæ duæ partes tertiæ replentur, ipſa in arenæ balneum profunde immittitur, eiusque collum, ob ſpecificam hydrargyri gravitatem, in ſirum valde declivem ponitur; & Mercurius, igne ſenſim aucto, in vas recipiens, aqua ita plenum, vt retortæ collum in illam penetret, vrgetur. Ad mercurii evocationem deſtillatione per deſcenſum alii vtuntur, nimirum duas ollas ferreas, interpoſita lamina ferrea, foraminulis pertuſa, conglutinant; poſtquam ſuperior minera hydrargyri pulverata repleta, atque in inferiorem, foramine laterali, ad emittendos vapores elaſticos, prædita, aqua, altitudine nonnullos digitos ſtagnans, immiſſa eſt; & cineribus pruniſque, circumpoſita lapidum ſerie continendis, ollam ſuperiorem contegunt

gunt, & igne ſenſim aucto, mercurium in ollam inferiorem tranſire faciunt.

§. II.

Ex cinnabare.

Ex minera, cinnabarim, minium veterum, in ſinu ſuo fovente, pulverata, & aequa limaturae Martis, non rubiginoſae, vel tertia reguli antimonii pulverati parte, accurate commixtis, igne ſenſim, &, circa operationis finem, vehementer aucto hydrargyrum ex retorta in vas recipiens, aqua repletum, tranſcendere cogitur. Cal. viva, & ſales alcalici fixi, cinnabari addita, ſulphuris ſeparationem a mercurio etiam procurant.

§. III.

Mercurius metallorum.

Magis hydrargyri primitias, quam ipſum Mercurium, ſemimetallis atque metallis ineſſe, probabile videtur. Arbitrante b. m. Dn. Io. Iunckero, in chem. theor. p. CCCCCVI. & CCCCCVII. in pluribus caſibus metallorum Mercurius productum eſſe videtur. Metallorum ac ſemimetallorum laborioſa in hydrargyro ſolutione, longioreque digeſtione, Mercurium illorum producere, Philalethæ ſectatores, vt & Claveus, Becherus & Stahlius ſategerunt, vid.

Io. Iuncker l. c. p. CCCCV. Huic ſcopo obtinendo ſalem alcalinum fixum, metallorum acidum avide imbibentem, &, Mercurium coagulare, ſinentem, nec non longiorem metallorum vſtionem & tractationem metallorum cum ſalibus v. c. communi, ammoniaco, atque in ſublime actionem, apta eſſe, I. Kunckel perhibuit. vid. eius parva ſcripta chymica p. CXII. Mercurios ex metallis perfectis productos, iis, qui ex imperfectis eliciti ſunt, perfectiores eſſe, idem autor ſtatuit. De Mercurii ex metallis productione vide Mathiæ Untzerii anatomiam Mercurii ſpagiricam p. CIII. &c.

§. IV.

Exempla ☿ii ex ſemimetall.

Arſenicum, teſte Neidhardo, in alchemia denudata, in ſale alcalino cauſtico ſolutum, & cum ſale vrinae, atque ſale ammoniaco digeſtum, tamdem aliquid hydrargyri vivi, cauſtici, largitur. Teſte G. E. Stahlio in ſpecim. Becher. p. CXCIII. ex regulo antimonii puro, ſine alio additamento, longa digeſtione, Mercurius vivus conſurgit. Ex floribus reguli antimonii, cum vitrioli oleo tractatis, mercurium antimonii, in vitam revocatum, in ſublime actum, & aqua exceptum, citiſſime obtineri poſſe, Io. Kunckelius in laboratorio chemico p. CCCCLXXXIII. teſtatus

ſtatus eſt. Aliam methodum mercurium antimonii longa reguli antimonialis, cum ſale vrinæ, ammoniaco, ſale tartari, vini aceto terra Veronenſi, & limatura Martis, digeſtionibus, abſtractionibus, atque actione in ſublime, ſub qua ſpiritus ſalis denique tranſcendens, Mercurium, ſub vaporum forma, ſecum in aquam praepoſitam traducit, obtinendi Baſil. Valentinus in curru antimonii triumphali p. CXLII. tradidit.

Schol. Teſte G. E. Stahlio, in obſ. chem. phyſ. med. anni MDCXCVII. p. CCCXVIII. in omnibus Mercurii ex reguli antimonii eductionibus, quae ſalium interventu, cum, vel ſine hydrargyro, obtinentur, quaeſtio Becheri, an Mercurius eductus, vel nova mixtione productus ſit, minime omnium de nihilo eſt.

§. V.

Ex metallis.

Plumbum, aquis ſalſis maceratum, denique in Mercurium tranſire, a Io. Ioach. Bechero, atque Io. Kuncklio affirmatum eſt. Ex vitriolo Veneris factitio, biduum in patella aperta vſto, atque adhuc fumante in frigidam infuſo, globulorum Mercurialium multa millia Kunckelius obtinuit. vid. eius laborator. chym. p. CCV. Veneris calcem

cum ſale ammoniaco remixtum, atque aëri libero diu expoſitam, aliquid hydrargyri ſub deſtillatione dediſſe, b. m. Caſp. Neumannus in prælect. chem. p. MDXLVIII. teſtatus eſt. Ex calcis lunæ, cum ſale communi praecipitatæ, vnciis quatuor, cum ſalis ammoniaci vncia, ſalis tartari vnciis duabus & media, ſalis vrinæ drachmis duabus, ſpiritus vini meraciſſimi vnciis duabus, per menſem ſolutioni expoſitis, deſtillationis & ignis gradatim, vſque ad vehementiſſimum, aucti ope, Mercurium vivum nanciſcimur, vid. Kunckelius l. c. pr. III. p. CCCXXXI. Idem in ſolutione lunæ in oleo vitrioli, intra trihorium, Mercurium vivum invenit. Lunæ calx, vel limatura, cum Mercurio corroſivo aliquoties in ſublime acta, quoad partem in Mercurium transformatur. Si aurum ad hanc operationem ſumitur, antequam cum Mercurio coniungatur, philoſophica eius comminutione opus eſt. vid. Io. Iunckeri chem. tom. II. p. CCXXIX. Plura de Mercurii ex metallis productione, vid. in Neidhardi alchemia denudata. Lipſ. MDCCLXIX. recuſa Metallorum Mercurios a vulgari parum, & forte non, niſi in eo differre, quod citius iterum figi poſſint, H. Fr. Teichmeyer in inſtitut. chem. p. CLIV. arbitratus eſt.

CAP.

CAP. II.

DE ARSENICI EDVCTIONE, ET REGVLI ARSENICALIS PRODVCTIONE.

§. I.

Arſenici eductio.

In opere magno, ex arſenici mineris arſenicum pulverulentum. (Gift-Mehl) copioſe expulſum, camino horizontali, in plures angulos curvato, excipitur, & poſtea in vaſis clauſis iterum in ſublime agitur; vt corpus ſolidum conſtituat. vid. b. m. Io. Gottl. Lehmanni Cadmiologia p. LVI. tab. II. In opere minori ex arſenici mineris contuſis, retortæ figulinæ, loricatæ, immiſſis, arſenicum igne ſatis vehemente diuturnoque in ſublime agitur, quod in retortæ collo cryſtallorum, in recipiente florum, formam exhibet, &, vitra penetrans, colore lacteo illa imbuit. Vtplurimum, ob admixtum phlogiſton, colore griſeo, interdum albo, & ſi mineræ ſimul ſulphureae fuerint, flaveſcente, vel rubro (ſandaracha) colore tinctum eſt. vid. P. G. Sperlingii diſſ. de arſenico Wittenb. MDCLXXXV.

Schol. I. Ex mineris refractariis arſenicum in vaſis clauſis non ex aſſe in ſublime agi poteſt, adeoque illius reſiduum in igne aperto ex iſtis expellendum eſt.

Schol. II. Ab arſenico Mercurius ita coagulat, vt fuſionem ac malleationem ferre poſſit. vid. I. H. Potti exercitationes chemicae p. LXXXIX.

Schol. III. Cum Mercurio ſublimato arſenicum vtique in ſublime agi, atque coniungi poteſt. vid. R. A. Vogelii diſſ. de obſervationibus chemicis miſcellis. Goett. MDCCLXVIII.

§. II.

Arſenicum cryſtallinum, & fixum.

Arſenicum cum modica ſalis alcalici fixi portione, ad retinendum phlogiſton, commixtum, atque, in vaſis claufis altioribus, igne vehemente in ſublime actum, formam ſolidam induit, album atque pellucidum eſt. Nimia vero ſalis alcalici quantitas addita magnam arſenici portionem figit, ac retinet. Ex vna arſenici & duabus nitri partibus, in catillo tecto fuſis, arſenicum fixum paratur.

§. III.

Arſenici regulus.

Ex arſenici cryſtallini partibus duabus, fluoris nigri vna, fellis vitri & limaturæ Martis, vel Veneris, media, ad arſenicum figendum, caute inter ſe mixtis, fuſione in catillo tecto, regulus arſenicalis produci poteſt.

poteſt. Ex ſola arſenici cum fluore nigro cita fuſione regulum arſenici fragilem ac ſplendentem obtinemus. Arſenicum etiam cum fuligine, vel carbonibus pulveratis, formam ſemimetallicam, in vaſis clauſis, induit. Quo plus arſenici, aut metalli, regulus hic continet; eo fragilior atque obſcurior, vel ſolidior atque albidior eſt.

CAP. III.

DE REGVLO CADMIAE METALLICAE, (Kobold-Speiße) NICOLI ET MAGNESIAE VITRARIORVM.

§. I.

Cobalti Regulus.

Cobalti mineræ cum additamento âlcalino, vel lapideo heterogeneo, atque phlogiſto fuſæ, dant regulum ex albo griſeum fragilem (Kobold-Speiße) Si non tam reguli, quam vitri cærulei ratio habenda eſt; phlogiſti adiectio omitti poteſt, vel non niſi parca eſſe debet; quia ab illius largiore admixtione vitrum colore obſcure cæruleo, vel nigro, tingitur. Dictus reguli color conſtans non eſt, ſed, temporis ſucceſſu, in ſuperficie ſua variis coloribus v. c. rubeſcente, cæruleſcente, ludit.

Schol. Si cadmiae metallicae alia metalla accidentaliter admixta ſunt; non poteſt non regulus mixtus inde originem ducere: ex quo tamen, non dari genuinum cobalti regulum, cogi nequit; dum vitrum caeruleo colore tingit, atque cum ſpiritu ſalis communis cryſtallos format, quae aqua ſolutae, atramentum ſympatheticum conſtituunt.

§. II.

Experimenta.

Cadmiæ metallicæ centenarii, IV. ſpathi fuſilis & quarzi à cent. VIII. fuſione dederunt ſcoriam teneram, vitream, cæruleam, & reguli centenar. II. libras XXXIV. Cobalti, fluoris albi & cryſtalli montanæ à cent. II. produxerunt vitrum cæruleum valde elegans, & reguli libras XXXIX. Reguli cobalti, fluori albi à cent. V. argillæ alb. cent. I. fuligi nis ſplendentis libræ XL. vitrum obſcure cæruleum, tenerum, conſtituerunt. Ex quo, non cobalti ochras ſolum, ſed & ipſum eius regulum, vitrum cæruleo colore imbuere, apparet.

Schol In metallorum, ſemimetallorum, atque additamentorum quantitate determinanda, me pondera docimaſtica intelligere, niſi vbi ponderis medici expreſſa mentio facta fuerit, ſemel pro ſemper hic indicatum ſit.

§. III.

§. III.

Nicoli regulus.

Nicoli minera in igne, ſine additamento, fluit, quod arſenico & ſulphuri debetur, atque, amiſſa quarta circiter ponderis ſui parte, regulum ex albo rubeſcentem conſtituit. Huius centenarii duo cum aequo boracis vſtae, & dupla fluxus nigri parte dederunt ſcoriam ſolidam virideſcentem, & reguli fragilis albi, paullulum rubeſcentis, centenarium, & libras ſexaginta ſex, cuius color in aëre libero obſcurior fit. In libris docimaſticis parca huius mineralis mentio facta eſt, & nonnulli pro refractaria in igne illum habuerunt, quod vero experimentis cum illa captis haud confirmatum eſt.

§. IV.

Magneſiae vitrar. regulus.

Ex magneſia vitrariorum Ilefeldenſi cum ſpatho fuſili, calce viva, ſale communi vſto, & carbon pulveratis fuſa Dn. D. Laur. Crell aliquid ferri ac cupri obtinuit. In igne leniore, & cum meris ſalibus, experimentum non ſuccedit. vid. deſſen neueſte Entdeckung in der Chymie pr. 4. p. 37.

Schol. An ſemimetallis fragilitas naturalis ſit, vel ſaltim phlogiſti penuriae, aut admixtis

heterogeneis, debeatur, in medio positum sit. vid. Dn. C. F. Wentzelii Einleitung in die höhere Chymie pr. I. p. 13. Istam vero arte quodammodo imminui posse, experimentis constat.

CAP. IV.

DE WISMVTHI EX MATRICE SVA EDVCTIONE.

§. I.

Wismuthi destillatio per descensum.

Wismuthum in matrice sua, semper nativum, vel solum, vel cum arsenico aut cobalto remixtum, latet. Hinc, sine additamentis, ex illa, rudiore modo pulverata, destillatione per decensum elici potest. Olla scilicet vitro intus haud obducta, & infundo suo foraminulis pertusa, minerae fructulis repleta, operculo tegitur, eiusque fundus ollæ alterius orifico immittitur, omnesque rimæ luto obturantur. Quo facto, vas inferius totum cineribus, laterum appositione coërcendis, immergitur, ac prunis, circa vas superius positis, Wismuthum in vas inferius pellitur.

§. II.

§. II.

Fusio in igne aperto.

Semimetallum hoc etiam in furno anemio, in parte sua inferiori cinneritium continente, ex matrice sua, aliquatenus comminuta, atque cum carbonibus alternatim immissa, fusione elici potest. Matricis autem frustula in cineritium internum (innere Spuhr) rutabulo diligenter agitandæ sunt; vt expulsa semimetalli grana in catinum externum (äussere Spuhr) confluere, atque regulum constituere, possint.

§. III.

Fusio in catillo.

Matrix Wismuthi pulverata, & cum fluore nigro solo, aut vitri felle aut borace additis, catillo, carbonibus pulveratis intus oblito, immissa, & sale communi, aut crustra cortinarum salina (Pfannen-Stein) contecta, in furno anemio, igne sufficiente, non autem vltra quartam vel tertiam horæ partem continuato, fundi potest, & postea catillus cito eximendus; ne semimetallum combustione destruatur. Matricis Wismuthi pulveratæ centencrii IV. boracis & vitri subtiliter pulverati à cent. II. scoriam vitream solidam, nigram, & reguli rudioris centanarium, & libras LXXXIX. dederunt. Ex matricis Wismu-

Wiſmuthi pulveratæ centenariis IV. fluxus nigri cent. VIII. ſcoriam poroſam nigram, & reguli puri libras LXXXIX. obtinui. Aliam methodum Wiſmuthi matricem rudius pulveratam, & cum dupla fluxus nigri portione, vel tartari albi aequa, & nitri media remixtam, & catillo, carbonibus pulveratis intus obducto, immiſſa, in fabrorum metallicorum vſtrina, folle animata, (vor dem Gebläſe) brevi temporis ſpatio fundendi, Dn. Chr. Andr. Schlutter, in dem Unterricht von Hütten-Wercken, propoſuit.

CAP. V.

DE ZINCI EX MINERIS PRODVCTIONE.

§. I.

Zinci productio.

Ex aequa minerae zinci & carbonum, aut fuliginis, qnoad menſuram, portione, pulveratis, & probe inter ſe mixtis, retortae figulinæ, firmae, loricatæ, immiſſis, igne moderato, intra IV. vel VI. horarum ſpatium, zincum aliquatenus ductile in vas recipiens figulinum, cum retorta, ad aërem arcendum, probe conglutinatum, vna cum paucis floribus, pelli poteſt. Zinci autem mineræ ſulphure feræ, ante actionem in ſublime

blime, vrendae, & aqua, zinci vitriolum dein largiente, abluendae ſunt. Ex lapide calaminari, pſeudogalena vſta, cadmia fornacum, minera galenica Goslarienſi, & vitrioli albi terra, atque carborum polline, in vaſis clauſis, igni valido impoſitis, Dn. Andr. Siegm. Margraf zincum perfectum obtinuit. vid hiſtoire de l' Academie Royale de Berlin tom. 2. p. 51 - 54. cum ſtanno zincum aliquam ſimilitudinem habens, illius temperaturam ingredi poteſt.

Obſ. A borace, Saturni, alioque vitro fuſili, volatalis eius natura efficaciſſime corrigi poteſt; quae cautela in variis eius applicationibus multum vtilitatis ſpondet. vid. b. m. Dn. Io. Henr. Pottii obſ. chemicae de zinco, pſeudogalena & borace, p. XIV. Berol. MCCCXLI.

Schol. I. Cum zinci minerae decompoſitae, (Haufwerck) praeter zincum, etiam alia metalla contineant, poſt eius ſeparationem, etiam in haec inquirendum eſt.

Schol. II. Cum nullum metallum, praeter zincum & ſtannum, colore flavo cuprum imbuat, atque in aurichalcum mutet; illud minerarum zinci proditor eſt.

§. II.

§. II.

Zinci flores.

Zincum ex retorta figulina per tubum intermedium in vas recipiens, omiſſa vaſorum conglutinatione, flammam viridem concipiens, & ſub ſpiſſi fumi forma in ſublime actum, tranſpellitur, ac flores ex albo caeruleſcentes, vel griſeos, ſeu calcem zinci, nihilum, producit. Praeter zinci flores, in tubo intermedio, quin & in retortae fundo quaedam zinci, haud exuſti, grana ſimul reperiuntur. Ex lapide calaminari, & fornacum cadmia, etiam zinci flores in altum agi poſſunt. Ipſi vero zinci flores in igne fixi ſunt, nec, ante eorum reductionem, iterum in ſublime agi poſſunt.

§. III.

Alia methodus.

Ex zinco cucurbitae figulinae, loricatae, indito, in furno anemio, flores etiam in altum attolli queunt, ſub qua tamen operatione cochleari ferreo zincum per vices a floribus repurgandum eſt; vt totum ſenſim exuri, atque in flores mutari, poſſit. Horum florum nonniſi exigua copia avolat; niſi ignis iuſto vehementior adhibitus fuerit; illud tamen incommodum praecaveri poteſt, ſi flores in altum aſſurgentes tubulis figu-

figulinis ventricoſis, (Aſudel) ſibi iuvicem atque cucurbitæ impoſitis, excipiuntur.

§. IV.

Eorum reductio.

Ope phoſphori, vel ſalis vrinae & phlogiſti, aut tertiæ carbonum pulveratorum partis, in vaſis probe clauſis, zinci flores forma ſemimetallica interum donari poſſunt; ſed probe cavendum eſt, ne, aliquali aëris acceſſu, zinci reducti accenſio oriatur; quae cauſſa ſubfuit, vt nonnulli, huius ſemimetalli reductionem perdifficilem, quin prorſus impoſſibilem eſſe, tradiderint. vid. b. m. Dn. Pottii obſervationes de zinco p. XLIII. & Dn. Wentzelii Einleitung in die höhere Chymie pr. I. p. 40. & 74.

CAP. VI.

DE ANTIMONII REGVLIS.

§. I.

Regulus antim. medicinalis.

Ex antimonii crudi partibus IV. & vna ſalis alcalici fixi, pulveratis, mixtis atque in catillo primum igne leniore, dein vehementiore fuſis, cono fuſorio immiſſis,

&

& ſcoriis frigefactis ſeparatis, regulum ♂ii medicinalem, metallico nitore praeditum, (febrifugum Cranii) obtinemus, qui antimonium fuſum, per ſalem alcalinum pauco ſulphure privatum, ſiſtit, & improprie regulus dicitur. Poſtea regulus contuſus lavatur, & pulvis obſcure rubens, ſiccatus, ſervatur. vid. R. A. Vogelii progr. de varia interque hanc optima conficiendi reguli ♂ii medicinalis ratione Goettingæ 1765.

§. II.

Regulus antimonii ſimplex.

Ex antimonii & tartari, crudorum, à partibus ſex, & nitri partibus IV. pulveratis, probe mixtis, & catillo candenti per vices, vt detonationem ſubeant, ingeſtis, & poſtea igne intentiore, vt tenuiter fluant, fuſis, & denique in conum fuſorium, ſevo intus illitum, atque leniter percuſſum, vt partes regulinæ fundum petant, defuſis, antimonii regulum vulgo praeparant. Sed cum ex hac miſcela hepar ſulphuris, maximam reguli antimonii partem deſtruens, oriatur, atque detonatio potius antimonii calcem, quam regulum, producat; hanc methodum haud ſatis aptam eſſe, nemo non videt, & parcior reguli ex libra proventus, vnciarum ſcilicet trium, ſatis evincit.

§. III.

§. III.

Aliae methodi.

Ex antimonii libra, moderato igne vsta, adeoque maxima sulphuris parte liberata, dein pinguedine vncta, vel cum carbonum polline remixta, & denique cum nitro fusa, quatuordecim & mediam vncias reguli antimonii, satis puri, obtineri posse, Ioan. Kunckelius in laboratorio chemico p. CCCCLVI. recte asseruit. Ex antimonio diaphoretico loto, non autem illoto, salibus reductionem impedientibus, quin etiam ex vitro antimonii, & extemporaneo fluore, vel nigro, regulus antimonii produci potest. Eandem ob caussam, & consimili ratione, ex tincturae antimonii residuo, separato prius sulphure, loto, regulus antimonii simplex obtineri potest.

§. IV.

Experimenta.

Antimonii moderate vsti, spathi fusilis, & vitri à libra media, fellis vitri & limaturae martis drachmis à VI. Carbonum drachma, pulveratae, & mixtae, fusione valente dederunt reguli ex albo purpurascentis vncias quatuor & drachmas duas. Colorem hunc partes reguli arsenicales & paucae relictae sulphureae produxisse videntur. Antimo-

nii vnciæ IV. leniter vſtæ, & cum duabus fluxus nigri vnciis fuſæ, protulerunt reguli puri in ſuperficie ſuperiore radiati ſeſqui vncias. Vitri antimonii, fluoris nigri à ℥II. Carbonum pulveratorum ℥ß reguli drachmas IX. & ſcrup II fuſione exhibuerunt. Quin & vitrum antimonii, per ſe ſatis fluxile, ſine ſalibus, ſola phlogiſti additione, reduci poteſt. vid. Rud. Wilh. Crauſii diſſ. de regulis antimonii, eorumque praeparatione & vſu. Ienæ MDCCIII. H. F. Teichmeyeri diſſ. ſiſtens obſervationes de antimonio eiuſque regulis. ibid. MDCCXXXIII.

§. V.

Regul. ant. martialis.

Ex antimonii & nitri à partibus duabus, & limaturæ martis puræ, non rubiginoſæ, parte vna, ſequenti modo regulus antimonii martialis præparatur: limaturæ Martis in catillo candefactæ primo antimonium, atque dein nitrum, per vices additur, atque, catillo contecto, ignis eo vſque augetur, vt maſſa liquide fluat, quo viſo, in conum fuſorium effunditur. Antimonii crudi, ſpathi fuſilis, vitri à vncia vna & media, fellis vitri, limaturæ Martis à drachmæ ſex, carbonum drachma, pulveratæ & mixtæ, reguli antimonii martialis griſei, non prorſus puri, vncias duas fuſione dederunt.

Ex

Ex antimonii vnciis quatuor, limaturae Martis vnciis duabus, & nitri ſeſqui vnciis, valida fuſione reguli martialis drachmas XIV. & grana L. obtinui. Quin & ex ſolo antimonio & Marte, valentiore igne, me illum fuſione obtinuiſſe, memini. Reguli, nondum ſatis puri, reiterata cum fluore nigro fuſione, maiorem puritatem facile acquirunt. Ex reguli antimonii martialis ſcoriis ſucceſſive cum nitro detonationi ſubiectis ac lotione, crocus Martis antimoniatus parari poteſt.

Schol. I. Ferrum antimonii regulum martialem non ingredi, ſed ſolummodo ad ſulphur ſegregandum addi, nonnulli quidem chemici autumarunt. Sed cum ferrum a ſulphure ad fluxum facile ſubigatur, ipſe regulus inſolito pondere augeatur, atque antimonium diaphoreticum martiale colore ſuo, aliiſque experimentis, ferri praeſentiam arguat, in illorum ſententiam ire non poſſum.

Schol. II. Arbitrante b. m. Dn. Stahlio, regulos antimonii compoſitos parandi methodus non niſi nudam antimonii fuſionem cum metallo requirit, in qua fere Martis pars tertia, cupri non aequalis, plumbi ne dupla quidem ſufficiunt. Stanni etiam aliunde diſpar eſt conditio; ſiquidem hoc, niſi ſub

varia circumſpectione, regulo illiqueſcit, & ſcoriae ipſi viciſſim. vid. eius obſ. chem. phyſ. med. anni MDCXCVII. p. CCCXXXVI.

§. VI.

Regulus antim. ſtelliſer.

Regulus antimonii ſimplex & martialis cum octava circiter nitri parte ſemel vel aliquoties in catillo puro valide fuſus, & fervidiſſimus cono fuſorio cito, ac ſine huius conquaſſatione, immiſſus, ſtellæ figura donatur. Iudicante G. E. Stahlio, regulus a coni fuſorii lateribus verſus centrum fluctuat, &, in refrigeratione, ſenſim accidente, hoc fluctuationis ſignum retinet. vid. Lud. Frid. Iacobi diſſ. de regulo antimonii ſtellato. Erford. MDCXCII.

SECTIO VII.

DE EDVCTIS ET PRODVCTIS METALLICIS.

CAP. I.

DE PLVMBI EDVCTIONE ET PRODVCTIONE.

§. I.

Galenae fusio.

Galenae rudiore modo pulveratae, atque moderato igne vstae, partem vnam, cum fluoris nigri dupla, & limaturae Martis ac fellis vitri à parte media, terendo probe commisce, atque in catillo capaci tecto, ne phlogiston dissipetur, in furno anemio, primo leni, ob mineræ effervescentiam, dein valentiore igne funde, vt regulus a scoriis secernatur. Ex scoriarum puritate, & regulo caerulescente atque ductili, operationem ex sententia successisse, colligimus. Saturni globuli scoriis admixti & quaedam reguli fragilitas, eam vitiosam fuisse, indicant. Argenteus reguli color, & squamae albae scorias subtus & catilli fundum obducentes, opus nimium ferbuisse, produnt. Deficiente furno anemio, cauto ignis moderamine in fabrorum vstrina galenae fusio etiam peragi potest. Eandem cum fluore nigro etiam in catillo testaceo, (Ansiedscherben) sub fornice docimastico, nonnulli instituunt; sed tunc, post

efferveſcentiæ remiſſionem, catillus ſtatim eximendus eſt.

Schol. Si galena antimonio admixto inquinata non eſt, eius fuſio cum pauco ferro, ſine fluore addito, locum habet.

§. II.

Galenae pyritoſae fuſio.

Galena, ob pyriten admixtum, inſigne refractaria, toſtione, aliquoties reiteranda, ad ſulphur abigendum, opus habet, & poſtea, cum aequa fellis vitri, & tripla fluxus nigri portione, igne paulo valentiore diuturnioreque, quam galena pura fluxilis, funditur. Vbi vero non niſi pauca pyritæ portio admixta eſt, minerae fundendæ aliquid limaturæ Martis addidiſſe, ſufficit. Galena pyrite arſenicali adulterata, ob firmiorem arſenici cum metallis cohaeſionem, vehementiore vſtione, maioreque ferri copia addenda, opus habet; ne illud, cum fluxu nigro regulum ſemimetallicum conſtituens, notabilem Saturni partem in vitrum mutet.

§. III.

Galenae lapidoſae.

Galena, copioſae matrici lapideae innata, malleo, quantum fieri poteſt, a lapide ſterili

ſterili ſeparanda, atque dein ſubtiliſſime pulverata, & cum aequa fellis vitri, octupla fluxus nigri, & pauca Martis portione, in catillo teſtaceo funditur. Lotionem enim galena ſubtiliter pulverata haud fert; cum tenuiſſimae eius lamellae aquis innatent, atque cum iiſdem profluant.

§. IV.

Experimenta.

Galenae purae leniter toſtae & pulveratae centenarii IV. fluxus nigri centenarii ſex, limaturae Martis centenarius, mixti, fuſione dederunt plumbi puri centenarios tres atque tres centenarii quartas. Galenae fluxilis centenarii IV. fluxus nigri VI. fellis vitri & limaturae Martis à centenarius, eduxerunt reguli ſaturnini centenarios duos mediumque. Scoriae teneraे & nigreſcente colore imbutae erant.

§. V.

Eius fuſio in igne aperto.

Mineraе Saturninae rudiore modo contuſae, toſtaeque, in igne furni fuſorii probe calefacti aperto, ope phlogiſti prunarum, forma metallica donari poſſunt. Minera diviſis vicibus, novis carbonibus ſemper ſuggeſtis, ne ſcoriae iuſto viſcidiores, me-

tallum detinentes, ſubnaſcantur, maximaque plumbi pars, ſub florum alborum forma, in caminum avolet. Scoriæ etiam, quantum fieri poteſt, per vices auferendæ, & plumbi granulis fetæ tundendæ, &, cum carbonibus mixtae, iteratae fuſioni committendae ſunt. Sub ipſa operatione follis actio non niſi moderata ſit, ne ignis vehementia metallum deſtruatur.

Obſ. Ferri, lotione ex ſcoriis contuſis obtenti, (Waſch-Eiſen) vel ſcoriarum ferri admixtione, ex ſaturni mineris praecipuam plumbi copiam lucramur. vid. Dn. C. A. Gerhardi Beyträge zu der Chymie und Geſchichte des Mineralreichs pr. 2. p. 41.

§. VI.

Spathi ſaturnini fuſio.

Ex calcibus & ſpathis Saturninis, albis aut viridibus, toſtione non egentibus, fluxu nigro & felle vitri plumbum producitur. Spathi Saturnini viridis centenarii duo, fluxus nigri quatuor, fellis vitri medius, dederunt plumbi puri centenarium & libras triginta tres. Calcis Saturninæ albæ, methodo in ſublime agendi Geberiana obtentae, centenarii quatuor, & fluxus nigri ſex, fuſione produxerunt ſcorias ex albo griſeas & plumbi

bi puriſſimi, ſolito durioris, centenarios duos & medium.

Obſ. Scoriarum Saturninarum falſarum reductio nonniſi mediam fluxus nigri portionem deſiderat.

CAP. II.

DE STANNI PRODVCTIONE EX SVIS MINERIS.

§. I.

Minerae ℥ vis lotio.

Ob inſignem gravitatem ſpecificam, ſtanni minerae lotioni facile obtemperant, atque ad hoc metallum fluxile ac deſtructile a lapide & mineris refractariis v. c. martialibus, pyritis, chalcopyritis, ſegregandum, oppido neceſſaria eſt, idque tanto magis, cum ſtanni calx ſcorias, iam per ſe fluxu difficiles, magis refractarias reddat.

§. II.

Earum toſtio.

Sub fornice candente ſtanni mineræ, rudiore modo, pulveratæ, in catillo teſtaceo, ob diſſilientem earum indolem, primum

ad nonnulla minuta tecto, dein aperto, ad lapidem forte admixtum fragiliorem reddendum, atque ad arſenicum abigendum, reiterata vice torrendæ ſunt; donec fumus, allium redolens, prorſus diſpareat. Arſenicum nondum prorſus evolaſſe, lamina ferrea frigida, ſuper catillum detenta, nubeculis albidis obducta, indicat. Martis particulas, poſt toſtionem relictas, magnes commode extrahit. Ab vſtione autem iuſto vehementiore magna pars ſtanni ita comburitur, vt, reductionem reſpuens, in ſcorias refractarias muretur; quin & ipſum ſtannum in igne iuſto diutius detentum calx fit, & aliquoties ita tractatum reductu admodum difficile eſt.

§. III.

Fuſio.

Pulveratae ſtanni minerae parti ſimplici fluxus nigri dupla, fellis vitri ac picis quarta vel tertia additur, terendo probe mixta, atque catillo capaci immiſſa, ac ſale contecta, primo igne leniore, peracta vero efferveſcentia, vehementiore, in furno anemio, funduntur. Fuſionem rite factam eſſe, ex maſſa tenuiter fluente cognoſcimus, quo viſo, catillus ſtatim eximendus eſt; ne ſtannum in calcem, vel vitrum, mutetur, atque a ſcoriis frigefactis regulus ſeparandus eſt.

§. IV.

§. IV.

Experimenta.

Minerae ſtanni cryſtallinae maioris vſtæ centenarii quatuor, fluxus nigri octo, fellis vitri, picis à vnus, mixti fuſique, dederunt ſcoriam ſolidam nigram, ac ſtanni centenarium. Minerae lovis granulatae vſtae (Zinn-Zwitter) centenarii IV. fluxus nigri VIII. fellis vitri & picis à vncia produxerunt conſimilem ſcoriam, & ſtanni puri centenarium ac libras XX. Ex conſimilis mineræ centenariis VI. fluxus nigri X. fellis vitri ac picis à centenario, reguli puri centenarios duos ac medium obtinui.

§. V.

Alia fundendi methodus.

Stanni minera ſubtiliter pulverata, & cum picis pauco remixta, in carbone ſequenti modo fundi poteſt: Carboni maiori, ex ligno molliori v. c. tiliagineo vſto, in ſuperficie laevigato, incile a margine vſque ad eius medium, & pone hoc fovea, vtraque ſatis ampla, inciduntur, atque incili minera ita immittitur, vt ſpatium aliquod, quod flamma tranſire poſſit, vacuum relinquatur. Huic carboni alius in ſuperficie luto vel filo ferreo adaptatur, & tunc arenae, vel cineribus, ita oblique imponuntur,

vt

vt incilis apertura ſitum altiorem, quam fovea habeat, & verſus fuſorem directa ſit. Poſtea prunis in vicinia circumdatis, & flamma folle in incile adacta, minera funditur, vt metalium in foveam defluat; quo viſo, prunis remotis, aqua machinulae carbonariae adſpergitur, & regulus frigefactus eximitur.

§. VI.

Fuſio in igne aperto.

Huius minerae fuſio etiam in igne aperto, his tamen cautionibus, peragi poteſt, vt carbonibus minoribus, ex ligno molliori vſtis, citum, non autem diuturnum, calorem praeſtantibus, ignis alatur, atque follis actio moderata, nec oblique verſus catilli interioris (des Heerds) ſuperficiem directa ſit.

§. VII.

Calcis ſtanni reductio.

Stanni vſti reductio, caeteroquin perdifficilis, primo vehemente cum antimonio fuſione in catillo tecto, dein obtenti reguli, cum eodem limaturae Martis pondere, quod ſtanni calx habuit, altera eaque valida fuſione fieri poteſt. Ad perfectam ſtanni a ſemimetallo ſeparationem, regulus tertia vice cum fluxus nigri aequa, & limaturae Martis ſubquadrupla portione fundendus eſt.

eſt. Si lubet, idem in cineritio minori denique coqui poteſt, vt, quid metalli nobilioris largiatur, appareat.

CAP. III.

DE FERRI EX LAPIDIBVS ET MINERIS SVIS PRODVCTIONE.

§. I.

Lapidum & miner. martialium vſtio.

Lapides & minerae ferri petroſi, argillacei, nec non ſulphure aut arſenico feti, vſtione longiore, quin & repetita, & quidem, in parvis probationibus, ſub fornice inſtituenda, opus habent, partim vt lapis in igne tractabilior fiat, partim vt ſulphur atque arſenicum, lapidibus ferri petroſis admixta, abigantur. Hac autem præparatione lapides Martis calcarii, ſpathoſi atque lutoſi haud opus habent. In opere magno diverſorum lapidum martialium, v. c. petroſorum, argillaceorum, calcariorum, ſpathoſorum, atque lutoſorum commixtio, (die Vergattirung) fuſionem facilitat.

Schol. Ex lapidibus ferri vſtis, ſcobem martialem magnete extrahere, atque in catino cum halonitro, vel borace, coquere, Liſterus aliique

que ſuadent; ſed cum phlogiſton, ferri lapidibus atque mineris additum, plus terrae martialis in ferrum mutet; probatio illa minus accurata videtur.

§. II.

Phlogiſti admixtio.

Tam in opere maiori, quam minori, ferri mineris praeparatis, ante fuſionem, ſufficientem phlogiſti portionem, vna cum fluore competente, admiſcere, (bey der Zurichtung des Mälers) admodum lucroſum eſt. Me ex ferri lapidibus argillaceis, refractariis, nonniſi ferrum particulis terreſtribus impurum (kaltbrüchichtes) largientibus, hac methodo inſignem ferri malleo obedientis, in opere magno, copiam obtinere, memini. Si ferri lapides acido vitriolico feti ſunt, phlogiſti appoſitione ſulphur artificiale, atque, in probationibus parvis, a ſalis alcalici fixi acceſſu, hepar ſulphuris, metallum maxima ex parte deſtruens, & nonniſi parvum regulum relinquens, oritur; igitur acidum illud antea auferendum, vel corporis cuiuſdam admixtione mutantum eſt. Dn. C. Schlütter in der Probier-Kunſt p. 75. in ferri, inquit, mineris fundendis, prae omnibus, carbonum pulveratorum additione opus eſt; nec ſine illis regulus genuinus vnquam obtinebitur.

§. III.

§. III.

Fluxus.

Lapides martiales calcarii, ſpathoſi atque lutoſi iam per ſe fluxiles ſunt, nec multo fluore egent; quin heterogeneorum commixtione fluxum facilitari poſſe, ſupra iam dictum eſt. In opere magno, reſpectu lapidum Martialium refactariorum ſufficiens lapidis margacei, tophacei, calcarii, marmorei purioris, in quo particulæ calcariae argilloſis abundantiores ſunt, admixtio fluxum egregie promovet, magnam carbonum parſimoniam, atque ferri melioratione ſpondet. In probationibus minoribus fluor albus vel niger, caeteris paribus, borax vſta, ſal alcalinus naturalis, nitrum, fel vitri, vitrum pulveratum, arena pura, ſpathum fuſile, recta proportione mineris praeparatis addita, egregiam in fuſione operam ſpondent.

Schol. Ferri mineris ſub fuſione arſenicum addere, nonnulli ſuadent, & huius ope illas eicurari, atque regulum, ſed arſenico adulteratum, facile largiri, verum eſt.

§. IV.

Fuſio.

Ferri fuſio in operationibus parvis admodum difficilis atque laborioſa eſt, atque reſpectu

reſpectu illius, docimaſtae habent, in quo ſeſe exerceant. In hoc procuranda longiore ac vehementiore, quam in aliis mineris fundendis, igne opus eſt, atque operationem longiore follis actione in vſtrina facilius, quam in furno anemio, procedere, experientia docet; ſed & hic catillis firmis, ob metuendam rupturam, duplicandis, loricandiſque opus eſt. Dn. c. A. Schlutter l. c. inquit: das Probieren auf Eißen kann nicht anders, als vor dem Gebläſe geſchehen. Idem a b. m. Dn. G. Ern. Stahlio in obſ. chym. phyſ. med. anni MDCXCVII. p. CXLIX affirmatum eſt. Hoc tamen non obſtante, lapidem martialem rite praeparatum, atque cum phlogiſto & fluoribus rite maritatum, in catillo firmo, extus loricato, & intus luto cum carbonibus pulveratis mixto oblito, furno anemio maiori impoſito, vehemente igne fundi poſſe, experimentis didici. Minerae Martis vſtae, atque lini oleo vnctae, centenarium, boracis vſtae duos, nitri vnum, & calcis vivae libras VI. ferri regulum debito ignis gradu largiri Dn. Scopoli in mineralogia p. c. LXXXIX. recte aſſeruit.

§. V.

Experimenta.

Lapidis Martialis argillacei vſti centenarii duo, fluxus nigri IV. arſenici librae X. carbo-

carbonum pulveratorum XX. produxerunt ſcoriam ſolidam ex rubro fuſcam, & reguli martialis libras LX. Eiusdem lapidis vſti, atque lini oleo vncti, ac nitri à centenarii duo, boracis vſtae centenarii IV. fuliginis librae XXV. dederunt ſcoriam ſolidam nigram, & reguli martialis libras LXXX. Eius lapidis martialis puri, ex ſerie montium argillacea deſumti, echireſi quadam praeparati, centenarii IV. cum fluore albo, borace vſta, felle vitri, calce viva, & carbonibus fuſi, dedit ſcoriam nigram, ſulphure fetam, & hepar ſulphuris redolentem, atque reguli ex cupro & ferro mixti, ſpiritum ſalis ammoniaci caeruleo colore imbuentis, libras XX. In pyritarum & calcopyritarum formatione, natura tranſmutationis huius viam praemonſtraſſe videtur.

Obſ. Flores reguli antimonii martialis cum ſale ammoniaco facti fuſcam cutim, ex cupro puro conſtantem, relinquunt. vid. C. Neumanni prael. chem. p. CCCCXXXVI.

Schol. Etiam in probationibus parvis maiorem minerae Martis copiam ſumi, melius eſt.

§. VI.

Fuſio in igne aperto.

Martis minerae, in igne aperto fundendae, non ſolum additamenta fluxum facilem

efficientia v. c. ſcorias, ſpathum fuſile, calcem &c. ſed etiam magnam diuque continuatam vim ignis, continuam follis actionem, atque parcam ſucceſſivamque materiae fundendae immiſſionem deſiderant. Lithanthraces, ſulphure feti, operationi huic minime apti ſunt, cum ferrum ſulphuris acidum partim deſtruat, partim eius ductilitatem imminuat.

Schol. Textura granoſa minima, durities, atque ductilitas praecipuae ferri puri notae ſunt. Textura granoſa maiuſcula, (grobſpeißicht) & fragilitas ſub malleo (Kaltbrüchichkeit) terrae crudae atque arſenico admixtis, candefacti vero fragilitas (Heißbrüchichkeit) acido ſulphureo debentur.

§. VII.

Ductilitatis procuratio.

Partes heterogeneas ſecernendo, atque particulas metallicas coarctando, debita ferro ductilitas conciliatur. Vtrumque procuratur, ſi ferrum fragile in foco vſtrinæ concavo, atque carbonibus pulveratis intus oblito, cum carbonibus alternatim poſitum, additis, re exigente, ſcoriis fluxilibus iterum iterumque funditur, materia liquata, ad aequalem aëris atque ignis in omnes partes actionem promovendam, de tempore

re in tempus agitatur, & ſub hac operatione ſcoriæ coacervatæ ſubinde eximuntur. Denique, remotis prunis, ac ſcoriis per canalem emiſſis, ferrum indureſcens atque adhuc candens exemtum crebrioribus mallei ictibus, per vices iterum candefactum, ſubiicitur. (es wird durchſchweiſet) obſervante C. Neumanno in prælect. chem. p. MD LXVII. ferro fragili nova fuſione cum duabus oſſium vſtorum, acidum abſorbentium, partibus, & carbonum pulveratorum vna, ductilitas conciliatur.

Schol. Quo magis ferrum in vſtrinae foco ita tractatum puritati appropinquat; eo magis ſcintillae, primum copioſe proſilientes, numero decreſcunt.

§. VIII.

Chalybis vſtione praeparatio.

Ferri puri dolones, non adeo craſſi, in pyxidem figulinam, firmam, loricatam, cum pulvere ex carbonum vegetabilium, vel oſſium vſque ad nigredinem vſtorum, parte vna, atque cinerum parte media facto, adeoque multum phlogiſti, nihilque acidi, continente, ita immittuntur, vt erecti digitum a ſe invicem diſtent, & vndequaque dicto pulvere circumdati ſint. Poſtea, prunis circumdatis, igne aequali per VIII. vel X

horarum ſpatium ita vruntur (cämentirt) vt pyxis obſcure candeat; quo tempore elapſo, dolones candefacti frigida extinguuntur. Operatione hac ferrum adeo durum fit, vt nec malei ictibus, nec limae facile cedat.

Schol. Si chalybs cum eodem ferro, ex quo factus eſt, cudendo commiſcetur, atque dolones craſſiores dicto modo in pyxide vruntur, atque in frigida extinguntur, in peripheria ſua in chalybem mutantur, qui colore caeruleſcente a ferro albicante facile diſtinguitur. Hoc modo chalybem Damaſcenum confici, G. E. Stahlius arbitratus eſt.

§. IX.

Fuſione factus.

Si ferro bonae notae nova fuſione atque inflammabilium adiectione, ductilitas conciliata, illudque cudendo dolonum forma donatum fuit; hi, in vſtrina aliquoties candefacti, frigida extinguntur; vt chalybis naturam induant. Prout ferrum melioris vel deterioris indolis eſt; labor hic citius vel tardius abſolvitur. Hac methodo maximam chalybis partem fabri ferrarii conficiunt.

CAP.

CAP. IV.

DE CVPRI EX MINERIS SVIS EDVCTIONE.

§. I.

Minerarum fluxilium & purarum fusio.

Minerae cupri puræ & fluxiles v. c. vitrea, rubra, & Veneris ochræ, subtilissime pulveratæ, & cum tripla fluxus nigri parte mixtae, catillo capaci, sale atque operculo tecto, immissæ, in furno anemio, primo igne moderato, dein vehemente, funduntur; vt ex scoriis, tenuiter fluentibus, regulus, intra horæ spatium, ad fundum agatur; quæ praecipitatio loci, in quem catillus exemtus positus est, aliquoties reiterata percussione iuvari potest. Hac methodo mineræ cuprum nativum continentes statim cuprum purum, (Garkupfer) ochræ cupri cæruleae ac virides regulum ex ferro & cupro mixtum (Schwartz-Kupfer) ochræ fuscae & rubræ vtrumque largiuntur. Ex ochrae cupri rubræ centenariis tribus, & fluxus nigri novem, cupri nigri libras XX. XV. & cupri puri libras XV. obtinui. Scoriae admodum nigrae, minus durae atque porosæ, quibus reguli grana interspersa sunt, fusionem iusto leniorem fuisse, indicant. Ex scoriis praeduris ac rubris, in primis circa regulum, & crusta rubra hunc

tegens, iſtam iuſto vehementiorem fuiſſe, & partem reguli deſtructam eſſe, cognoſcimus.

§. II.

Refractariarum.

Minera cupri refractaria, ſubtiliſſime pulverata, cum fellis vitri aequa & fluxus nigri quadrupla portione commiſcetur, ac ſimili modo, igne tamen vehementiore ac diuturniore, funditur. Vbi Veneris minera lapidi, molecularum inſtar, interſperſa, nec lotio commoda eſt, illius collectionem ac praecipitationem Saturni ca'ces v. c. ceruſſa, minium, adiuvant, quarum circiter pars ſexta, maiorque fellis vitri & fluxus nigri quantitas addendæ ſunt. In opere magno plumbi ſcorias addere ſolent.

§. III.

Sulphurearum toſtio.

Veneris minerae multum ſulphuris, vel arſenicum, aut ſemimetallum aliquod, in ſinu ſuo foventes v. c. chalcopyritæ, aliquoties vrendae, & aqua, ante fuſionem, eluendae ſunt; quo tamen non obſtante, duplex regulus haud raro obtinetur, quorum ſuperior plus cupri, inferior plus ferri continet; quod diverſæ arſenici atque ſulphuris relationi ad haec metalla tribuendum eſſe, videtur.

detur. Quin & cupri ochrae chalcopyritarum moleculis fetae, vſtione carere nequeunt; ne ſub fuſione cum ſalibus alcalicis hepar ſulphuris oriatur. Sub chalcopyritarum toſtione calcem, vitrioli acidum abſorbentem nonnulli adiiciunt, vt calx metallica purior, ac reductu facilior, remaneat.

§. IV.

Ex chalcopyritis aes rude.

Chalcopyritae crudi, ſubtiliſſime pulverati, centenarii quatuor, cum vitri, aut ſcoriarum purarum, pulveratarum, centenariis octo, probe mixti, atque catillo, tegendo, in furno anemio, igne vehemente integram horam funduntur, vt regulum cupri impurum, aes rude (Rohſtein, Kupfer-Stein) dictum, & reliqua mineræ metalla ſimul continentem, obtineamus. Chalcopyritæ pauperiores parum cupri, & multum ferri terraeque ſterilis, continentes, non autem in cupro ditiores, huic operationi accommodati ſunt; vt ſcilicet ferrum ac terra cruda ſulphuris ope ſolvantur.

§. V.

Experimenta.

Chalcopyritae crudi & ſpathi fuſilis à centenarii octo, quarzi XVI. Limaturæ

Martis IV. pulverati, mixti, atque, in catillo recto, vehemente igne fusi, produxerunt scoriam nigram, teneram, reguli fragilis, cupri colore praeditii, centenarios tres, atque in scoriæ superficie nonnulla ferri grana. Quin & chalcopyritæ non satis vstæ, nonnisi aes rude largiuntur. Illius centenarii duo, fluxus nigri VI. dederunt cupri nigri libras quadraginta. Ex marcasitae tosti centenariis IV, boracis vstæ VI. picis atque ceruſſæ à centenario medio, scoriam nigram elegantem, atque aeris rudis centenarios duos obtinui.

§. VI.

Earum fusio in igne aperto.

Furnus anemius in fundo suo catillo interno, (innern Heerd) ex luto & carbonibus pulveratis facto, atque ante plenariam exsiccationem vitro, vel scoriis pulveratis, consperso, & exaquato, instruitur, imoque pedis foramini, carbone cylindrico lutoque obturando, catillum exterius adglutinatur. Catillis probe siccatis, & furno prunis sufficienter calefacto, huic prunas continenti, pyritarum rudius pulveratorum solorum, vel cum scoriis puris pulveratis remixtorum, portio circa eius medium ingeritur, superadditis carbonibus, vt furnus iterum repletus sit. Follis actio interea versus catillum dirigitur. Dicta

cta chalcopyritarum portione fusa, atque in catillum collecta, quod hamo ferreo, per maius pedis foramen intruso, explorandum est, nova chalcopyritarum atque carbonum portio addenda, & sic pergendum est, vsque tota operatio finita sit. Scoriae viscidiores, ne foramen ad catillum exterius ducens intus obturent, hamulo ferreo subinde eximendae sunt. Peracta fusione, bacillo ferreo acuto foramen parvum imum aperiendum est; vt aes rude in catillum exterius, prunis antea calefactum, confluere possit. Hoc postea condensatum forcipe auferetur.

Schol. Pyrites vstione sulphure suo ex parte orbatus, ob refractariam terram martialem atque crudam, fusioni in igne aperto minus obtemperat, sulphuris autem interventu, maxima vtriusque pars, dimissis metallis, in scorias mutatur.

§. VII.

Chalcopyritae fusio cum plumbo.

Cum Saturnus sub fusione cuprum, non autem ferrum solvat; pyritarum docimasia etiam cum plumbo institui potest. Ex chalcopyritae pulverati centenariis IV. cerussae duabus, vitri, spathi fusilis pulveratorum à XII. fellis vitri VI. fuliginis vno,

obtinui ſcoriam nigram poroſam, & reguli fragilis centenarios duos & libras decem.

§. VIII.

Aeris rudis fuſio.

Aes rude pulveratum, & aliquoties vſtum, cum aequa fellis vitri, & quadrupla fluxus nigri parte fuſum, cuprum nigrum largitur. Sub hac operatione duplex quandoque regulus prodit, quorum inferior cupro, ſuperior ferro ditior eſt. Alii aës rude cum tripla nitri portione detonationi ſubiiciunt, & maſſam, aqua lotam dulcatamque, atque vſtam, cum vitro, borace ac pice fundunt, & ſic regulum parum martis continentem, & cupro puro ſimillimum, ſcite obtinent. vid. Dn. C. A. Gerhardi Beyträge zu der Chymie &c. pr. II. p. XXXV. Ex aeris rudis, fellis vitri à centenariis IV. fluxus nigri XII. ſcoriam nigram teneram, & cupri nigri centenarium medium obtinui.

§. IX.

Cupri nigri fuſio.

Cuprum nigrum, cum dupla fluxus nigri portione fuſum, cuprum purum ſpondet. Cupri nigri centenarii tres, fluxus nigri ſex, dederunt cupri puriſſimi libras LX. Operatio haec cupri nigri atque puri coctioni

ni cum aequa plumbi parte, in diverſis cineritiis minoribus, atque regulorum remanentium ponderationi, ac conſumtionis vtriuſque comparationi, praeferenda eſſe videtur; cum a plumbo cuprum nigrum difficulter adgrediatur, ſaltim huius fuſio cum fluxu nigro coctioni cum plumbo praemittenda eſt. Ex chalcopyritae vehementer vſti parte vna, fluxus nigri & vitri à tribus, & boracis vſtae, ſeſqui partibus cuprum purum vna fuſione obtineri poteſt. vid. Dn. Gottſch. Wallerii mineral. p. CCXI. & CCII.

§. X.

Scoriarum cupriferarum fuſio.

Si cupri ſcoriae non caeruleo, ſed rubro, colore gaudent, tunc cupro adhuc fetae, novaque fuſione dignae ſunt, quam das Anfriſchen fuſores nominant. Scoriae ſulphureae fluxiles ſolae, vel refractariae contuſae, cum vitro pulverato & phlogiſto in catillo tecto, ad obtinendum regulum, funduntur. Scoriae non niſi paucum ſulphur continentes, vel eo prorſus carentes, cum fluxu nigro, eundem in finem, fuſioni committuntur. Ex maiori ſcoriarum quantitate metallum in igne aperto reducitur, & prout illae puriores, vel impuriores, fuerunt, regulum deteriorem, (Schlacken-Stein) vel puriorem exhibent.

CAP.

CAP. V.

DE METALLORVM NOBILIVM EDVCTIONE EX MATRICIBVS SVIS PER MERCVRIVM.

§. I.

Eorum extractio per Mercurium.

Matrici metallorum nobilium nativorum, vtrumque, vel alterutrum, continenti, pulveratæ lotaeque (zu Schlich gezogen) acetum acre, in quo decima aluminis pars soluta fuit, ad sordes terreas, ac pingues, a metallo auferendas, infunditur, atque vnum alterumve nychthemeron super illam relinquitur. Dein, defuso aceto, pulvis remanens toties calida abluitur; donec haec insipida maneat. Tum pistillo ligneo, lata basi praedito, pulvis siccatus, cum quadrupla hydrargyri puri parte, in mortario lapideo, vel vitreo, tam diu conteritur, vsque dum nonnisi pulvis nigrescens compareat. Hunc postea cum aqua pura, per vices renovata, tam diu tere, vsque dum particulæ terrestres cum aqua effussæ sint, & cum metallo nobiliori Mercurius in vnum corpus coierit; cavendum tamen, ne, tritura iusto diutius protracta, notabilis hydrargyri pars pereat. vid. G. E. Stahlii chem. dogm. erper. pr. II. p. CXXII. Opera huius extractionis maiora in molis, huic operationi ad-

adaptatis, (Qvickmühlen) perficiuntur, quarum ſtructura a b. m. Geor. Agricola de re metallica l. VIII. atque a Dn. C. A. Schlüttero in dem Unterricht von den Hütten-Wercken p. CCXIII. & CCXIV. tab LIII. deſcripta, atque delineata eſt.

Schol. Monente b. m. I. R. Glaubero, matricibus metallorum perfectorum ramenta maiuſcula continentibus, horum extractio per Mercurium, ſed nonniſi moleculas minimas in ſinu ſuo foventibus ſolutio per aquam regiam accommodatior eſt.

§. II.

Mercurio ex malagmate ſeparatio.

Ex malagmate, corio, tenui filo firmo obligando, immiſſo, media circiter Mercurii adhibiti pars exprimitur. Ex reliqua materia pultacea retortæ, arenæ balneo impoſitæ, immiſſa, hydrargyrum in vas recipiens, aqua ita repletum, vt illius collum huic leviter immerſum ſit, Mercurius ſub guttularum forma tranſtillare, & aquam cum ſibilo intrare, cogitur. Obſervato in retorta ſtrepitu, ignis quodammodo imminuendus eſt. Abacto Mercurio, metallum relictum cum borace funditur.

CAP.

CAP. VI.

DE ARGENTO EX MINERIS SVIS EXCOQVENDO.

§. I.

Minerae argentiferae coctio cum plumbo.

Minerae argentiferae ſubtiliter pulveratae, &, ſi opus fuerit, lotae, pars vna, cum octo plumbi granati partibus, teſtæ firmae purae ita immittuntur, vt media Saturni pars minerae ſubſtrata, altera eidem impoſita ſit. Teſta ſic onerata fornici docimaſtiço profunde immittitnr, atque ignis per gradus ita augetur, vt plumbo bullienti fumantique minera, ſub materiæ viſcidæ, forma innatet. (daß es treibe) Hoc viſo, ignis gradus per horæ quadrantem ita imminuitur, vt non niſi lenior perſiſtat. (Man thut ihm kalt) Poſtea vero ignis in tantum iterum augetur, vt plumbum iterum bulliat, atque omnia tenuiter fluant. (man thut ihm wieder heiß.) Sub operatione rudicula incurva calefacta minera provide agitatur; donec omnes eius particulæ plumbo immerſæ ſint. (das Erß wird eingetränckt) Coctionem (das Anſieden) quæ intra horæ quadrantem abſolvi poteſt, rite peractam eſſe, ſcoriæ tenues atque aequali colore præditæ, ſeu plumbum prorſus in vitrum mutatum, rudiculo adhærentes, indicio

dicio ſunt. Ex aliter ſe habentibus, coctionem adhuc continuandam eſſe, colligimus. Scoriæ immaturæ a rudicula malleo decutiendae, atque teſtae iterum immittendæ ſunt. Operatione rite tranſacta, forcipe teſta protrahitur, atque fuſorio calefacto, (in dem Jnguß) ſevo intus oblito, plumbum, argento fetum, vna cum ſcoriis infunditur. Denique a ſcoriis frigefactis regulus malleo ſeparandus, atque ex illis contuſis plumbi granula colligenda ſunt.

Obſ. I. Vt a materia coquenda aër frigidus arceatur, fornicis docimaſtici carina ferrea (die Rinne) prunis aliquatenus replenda eſt.

Obſ. II. Minerae argenti ſulphureae, ante earum coctionem cum plumbo, probe vrendae ſunt; caeteroquin ex ſcoriis iuſto viſcidioribus argentum aegre ſeparatur.

§. II.

Reguli coctio in cineritio minori.

Cupulae bene ſiccatae, (abgeäßtmet) capacique, regulus, prædicta operatione obtentus, ſuſpenſa manu, ne eius margines laedantur, imponitur, atque, fornici docimaſtico ingeſtus, igne valentiore vrgetur; vt plumbi ſcoriae, ad peripheriam iugiter pulſae, a cupula abſorbeantur. Materia vero

vero nimium bulliente ac fumante, ignis ita imminuitur, vt, ſub moderato eius gradu, regulus, tenui ſcoriae circulo circumdatus, bullire pergat, & ſucceſſive decreſcat. Ignis moderatione opus eſſe, (daß man ihm kalt thue) ex fumo fere ad fornicis ſumma aſcendente, nimiaque cupulae candentia cognoſcimus; tantus enim ignis gradus ſufficit, quanto ad plumbi in lythargyrium mutationem, huiuſque tenuem fluxum, vt a cupula abſorberi poſſit, opus eſt. Fumus autem materiae ſuperficiei incumbens, metalli atque ſcoriarum coctio vix perceptibilis, harum in cupula coacervatio, atque obſcurus huius color, opus frigere, igniſque gradum iuſto debiliorem eſſe, indicant. Regulo valde decreſcente, ignis gradus, ne quid Saturni, a luna defenſi, reſtet (ein Bley-Sack) iterum intendendus eſt. (man thut ihm wieder heiß) Plumbo fere conſumto, tenuis ſcoriarum cuticula reguli ſuperficiem tegens, atque iridis coloribus ludens, (es geht in Blumen) ſubito diſparet, atque igneus reguli coagulantis color in obſcurum ſubito mutatur. (es blickt) Hoc viſo, cupula ad fornicis ſuperficiem rudicula incurva ſenſim protrahitur, &, pala minori excepta, in locum frigidum reponitur, & regulus (das Silber-Korn) actutum, ne cum lithargyrio firmiter concreſcat, eximitur. (wird ausgeſtochen)

Obſ.

Obſ. I. Stannum, luna fetum, cum plumbo in cineritio minori coctum, a lithargyrio non abſorbetur, ſed, calcis flavae forma, in cineritio valde intumeſcit, hoc tamen non obſtante, lunae regulus, ſub Iovis calce latens, a lithargyrio cupulam, intrante. relinquitur.

Obſ. II. Cupulae, cum lithargyrio aliquid argenti abſorbentes, cum dimidia boracis parte fundendo in vitrum, ſecedente luna, mutari poſſunt; ſcoriae remanentes ad eundem finem ſaepius adhiberi poſſunt.

Obſ. III. Ad plumbum recuperandum cupularum contuſio, lotio, vel earum detonatio cum fluxu crudo, & lithargyrii vel calcis reductio, in igne aperto, vel in catillo, vt artis eſt, peragenda, ſufficiunt.

§. III.

Minerarum argentiferarum coctio.

Minerae argentiferae, ſubtiliter pulveratae vſtaeque, pars vna, cum plumbi granati partibus VIII. in cineritio minori ita coquendae ſunt: media Saturni puri pars in cupula ſatis capaci funditur, & minera in VI. partes aequales, chartae ſeorſim involvendas, divisa, plumbo coquenti, ſub recto ignis moderamine, ita ingeritur, vt, antecedente in ſcorias mutata, ſequens, & ſic

ordine omnes, immittantur, & denique reliqua plumbi pars adiicitur. Si minera refractaria eſt, plumbi proportio, praeter vitri Saturnini partem vnam, ad duplam augeri poteſt. Lithargyrio abſorpto, & reliquis ſcoriis in cupulae peripheria, ſub circuli forma, relictis, argenti regulus in eius medio conſpicitur. Hac methodo in pleraſque argenti mineras inquiri poteſt, exceptis iis, qui Saturno non ſatis obtemperant, vel cupulas aggrediuntur.

Schol. I. In plumbum his operationibus adhibendum, quantum argenti contineat, antea inquirendum eſt; ne eius regulas lunaris (das Bley-Korn) cum minerae regulo peram computetnr.

Schol. II. Sub igne valentiore regulus coagulans ramum ex ſuperficie, vegetationis inſtar, quandoque protulit. Flavus reguli color, totam eius ſubſtantiam penetrans, auri admixti indicium eſt.

Schol. III. Metalli nobilis in cupula cum plumbo coquendi probatio eo certior fit, ſi cum eadem minera duo experimenta prorſus aequalia, in diverſis cineritiis, ſimul inſtituuntur, & eadem metalli quantitas in vtraque remanet.

§. IV.

Refractariarum coctio.

Minerae argentiferae, ob terrae crudae, Martis, Iovis &c. admixtionem, refractariae, ſubtiliter pulveratae, parti vni aequa vitri Saturnini, pulverati, terendo admiſcetur, & mixtum cum duodecim plumbi granati partibus in teſta firma, capaci, ſub recto ignis moderamine, coquitur. Sub coctione ſcoriae iuſto viſcidiores, regulo innatantes, hamulo ferreo frigido eximuntur, contunduntur, & cum media, vel aequa, vitri Saturnini parte remixtae, teſtae iterum immittuntur. Grana metallica, in ſcoriis contuſis reperta, colligenda, atque regulo addenda ſunt. Mineræ argenti refractariæ, cum pyritae ſulphureo vel aſenicali remixtae, rudiore modo pulveratae, ante coctionem cum plumbo, in teſta capaci, ſub fornice, eo vſque vrendæ ſunt, vſque dum fumus ſulphureus, vel arſenicalis, diſpareat.

§. V.

Summe refractariarum fuſio.

Minerae argentiferae admodum refractariae, ſubtiliter pulveratae, parti vni vitri Saturnini partes duae terendo admiſcentur, & mixtum, cum plumbi partibus octo in catillum, molybdaena firmatum, immiſſum,

in furno anemio funditur. Scoriae, sub fusione comparentes, rudicula ferrea plumbo fluenti aliquoties immerguntur, &, his nimium auctis, ac Saturninis, ad fluxum tenuem procurandum, haud sufficientibus, fluxus nigri triplum pondus, respectu vitri Saturnini adiicitur, & fusio, contecto catillo, per horae quadrantem producitur. Sunt, qui mineræ & Saturni vitro fluxum nigrum statim adiiciunt, & postea, ad partes metallicas ex scoriis salinis praecipitandas, plumbum granatum ingerunt.

§. VI.

Decompositarum refractariarum.

Minerae compositae (Haufwerck) refractariae, pulveratæ, pars vna, cum fluxus nigri & cinerum clavellatorum à partibus duabus, catillo capaci immittitur, & valente igne, per horæ spatium, funditur. Postea plumbi granati, respectu minerae, pondus octuplum, & quod excurrit, pro cupri scilicet, in minera forte praesentis, copia, sensim ingeritur. Denique rudicula ferrea massa agitatur, ac, tenuiter fluens, cono fusorio infunditur. Hoc modo, reliquis metallis ac semimetallis destructis, non nisi cuprum & plumbum, argentum in sinu suo fouentia, remanent.

§. VII.

§. VII.

Rapacium.

Minerae argentiferae refractariae & rapaces, v. c. zincum, vel antimonium, simul continentes, in fusione, praeter materias fluxiles, etiam figentes v. c. vitrum, scorias vitreas, vitrum Saturni, calcem vivam, cineres clavellatos &c. & praecipitantes, inprimis ferri limaturam, requirunt. vid. G. E. Stahlii fund. chem. dogm. exper. pr. II. p. CXIX.

§. VIII.

Lunae praecipitatio ex scoriis.

In scorias, ab argenti fusione reliquas, an adhuc aliquam argenti portionem contineant, inquisiturus, sequenti modo procedere potest: scoriis pulveratis limaturae Martis recentis pars media, & fluxus nigri partes duae admixtae, in catillum candentem sensim, scilicet post quamvis materiae ebullitionem peractam, ingeruntur, atque dein, per horae quadrantem, & quod excurrit, in fusione detinentur, & postea cono fusorio immittuntur. Regulus obtentus in cineritio minori depuratur.

§. IX.

Auri & lunae ſeparatio ex quiſquiliis.

Ex quiſquiliis (der Kräße) v. c. pulvere, arena, cineribus, ramenta auri vel argenti maiuſcula lotione, vel cribratione, ſeparantur. Minora vero ope malagmatis cum Mercurio facti, vel fuſione cum lithargyrio in catillo, fluxu nigro ſenſim adiecto, obtinentur; ſic enim plumbum, formam ſuam metallicam recuperans, cum metallo perfecto ad fundum agitur.

CAP. VII.

DE AVRO EX MATRICIBVS SVIS EDVCENDO.

§. I.

Auri ex matrice ſeparatio.

Aurum ex matrice ſua eodem modo, vt argentum ſolum, vel cum auro remixtum, nimirum malagmatis Mercurialis ope, vel comminutione, lotione & coctione cum Saturno ſecernitur; huic enim eiuſque vitro, metalla imperfecta deſtruentibus, nullum in metalla perfecta imperium eſt: proceſſus igitur, qui de argento nativo ex matrice ſua educendo propoſiti fuerunt, etiam

etiam reſpectu auri obtinent. Ramenta metalli perfecti maiuſcula malagmate mercuriali, minutiſſima vero aqua regia vtilius extrahi, iam ſupra monitum eſt.

§. II.

Ex Chalcopyrite.

Chalcopyritae non ſua natura, ſed accidentaliter, in metallis ſcilicet nobilioribus hoſpitantes, metalla perfecta continent. Hi, rudius contuſi, in teſta aliquoties vrendi, & candefacti toties in lotio extinguendi ſunt; donec ſub vſtione nullus fumus amplius compareat. Hoc peracto, materia cum pauco ferro, & duabus fluxus nigri partibus, catillo, contegendo, immiſſa, in furno anemio funditur, additis dein XV plumbi partibus. Maſſa tenuiter fluens, denique cono fuſorio infunditur, & regulus obtentus in cineritio minori, vt artis eſt, coquitur. vid. Io. Iuncker in chem. theor. p. DCCXXVIII.

Obſ. Chalcopyritae auriferae colore ex flavo virideſcente gaudere, ſolito ponderoſiores eſſe, & ſub vſtione colorem purpureum induere, ſolent.

§. III.

Ex mineris ſulphureo arſenicalibus.

Minerae auri ſulphureo arſenicales, ante fuſionem, a materiis volatilibus coctione in lixivio alcalino liberandae ſunt, quae operatio marcerationis extractoriae (Beitzung) nomine venit. vid. Schellenbergii & Reuſneri Tr. von der Kupfer-Seigerung und dem Ertz-Beitzen.

SECTIO. VIII.

DE METALLORVM ET SEMIMETALLORVM TEMPERATVRIS.

CAP. I.

DE ARSENICI ET REGVLI ANTIMONII CVM METALLIS TEMPERATVRA.

§. I.

Arſenicum metallorum ſolvens.

Ab arſenico facillime ferrum, dein cuprum, poſtea plumbum atque ſtannum, & denique argentum ſolvuntur, ſed ſimul aliquatenus volatilia redduntur. vid. Io. Iunckeri chem. theor. p. DCCXCI. Regulus arſenici cum ferro maſſam fragilem, in fractura chalybi ſimilem, atque in moderato

rato igne fluxilem, conſtituit. Idem cum cupro maſſam fragilem ſubcaeruleam, cum ſtanno albam, fragilem, aliqua tenus refractariam, cum plumbo fragilem, cum luna fragilem & fluxilem, cum auro fluxilem, & non adeo ductilem, producit. Sed regulum antimonii, Wiſmuthum, & zincum parum, & nonniſi reſpectu texturæ rudioris, mutat.

§. II.

Eius commixtio cum metallis.

Metallorum refractariorum limaturæ, vel laminæ tenues, cum arſenico, phlogiſto atque ſale alcalino, inter ſe mixtis, interſtratæ in catillo, operculo perforato tecto, primo leni, dein valentiore igne funduntur. Metallis vero fluxilibus ſub fuſione arſenicum ſenſim adiicitur.

§. III.

Cuprum album.

Methodo priori cuprum cum arſenico fuſum albedine donatur, vbi vero maior eius quantitas cuprum ductilitate privaverit; reiterata fuſione cum tartaro atque borace opus eſt. Cuprum atque arſenicum aequa portione, v. c. à libra media, miſcere, & lunæ vnciam mediam adiicere, C. Neumannus in praelect. chemicis p. MCCCCLXXXVIII. docuit.

§. IV.

Arſenici commixtio cum ☿io & ☽na.

Ab arſenico Mercurius coagulat, & tunc, cum luna fuſus, pulcrum corpus conſtituit; quod vero crebriorem coctionem cum plumbo in cineritio minori haud ſuſtinet. vid. I. H. Pottii exercitationes chemicae p. LXXXIX.

§. V.

Reguli ♁ii commixtio cum metallis.

Eodem ordine, quam arſenicum, metalla regulus antimonii aggreditur. Metallis refractariis probe candentibus, reliquis fluentibus, regulus antimonii ſuperingeritur, atque fuſio igne, cuilibet metallo conveniente, peragitur.

CAP. II.

DE WISMVTHI ATQVE ZINCI TEMPERATVRA CVM METALLIS.

§. I.

Wiſmuthi mixtio cum metallis.

Cum metallis refractariis Wiſmuthum in vaſis clauſis, cum fluxilibus in apertis, funditur, ac commixtione ſua omnia metalla

talla fluxiliora reddit. Metalla ſic temperata, excepto ſtanno, quod ſplendidius duriuſque facit, granatam Wiſmuthi texturam (ſtarſpeißichte) referunt. A Wiſmutho cuprum magis ſonorum fit, & cum aliqua ſtanni portione remixtum, albedine imbuitur. Cum argento fuſum hoc compactius reddit.

Schol. I. Maſſam typis fundendis dicatam, ex cupri atque antimonii à parte vna, & plumbi partibus quinque, factam, typorum fuſores, dum dictae maſſae partibus VI. ſtanni & Wiſmuthi à partem vnam addunt, fluxiliorem durioremque reddere ſolent.

Schol. II. Vna argenti & quatuor partes Wiſmuthi, vſque ad huius mutationem in vitrum, fuſae, lunae auginentum dant. vid. Neumanni praelect. chem. p. MDXVII.

§. II.

Zinci cum metallis mixtio.

Metallorum refractariorum limaturis, vel laminis tenuibus, candefactis zincum fuſum ingeritur, atque, ne huic avolandi locus detur, tartaro & vitro, pulveratis mixtiſque, conteguntur, & maſſa igne auctiore cito funditur. Metallis fluxilibus fuſis zincum ſimpliciter additur.

§. III.

Aurichalcum.

Cupri temperatura cum zinco, vel eius productis ac mineris, v. c. cadmia fornacum, zinci floribus, cadmia fossili & pseudogalena, ad conficiendum aurichalcum, antiquissimis temporibus iam nota, atque in vsum tracta fuit. Si aequa, quoad mensuram, cadmiæ fossilis & carbonum pulveratorum pars cum cupri laminis intersternitur, carbonibus pulveratis tegitur, & primum moderatiore igne, per bihorium, dein, per aequum temporis spatium, vehementiore funditur, aurichalcum ductile, quarta vel tertia ponderis parte auctum, obtinemus. Si idem processus cum cupro fluente, & zinco demum adiecto, instituitur, aurichalcum quodammodo fragile fit.

§. IV.

Principis metallum.

Massa ex vna zinci & IV. vel VI. cupri partibus fusa Gallis bronze metal, Germanis (Printz-Metall) dicitur. Caeteroquin temperatura haec multo antiquior est, quam vt pro Principis Anglici, Roberti, invento haberi possit. vid. H. Pottii observationes de zinco p. XXI.

§. V.

§. V.

Aurichalcum nobile.

Ex cupri puri partibus VII. aurichalci partibus V. ſtanni Anglicani parte media, cum fluxu extemporaneo interſtratis, valente igne aurichalcum nobile, aurei coloris, vulgo dombac dictum, funditur. Parva auri portio maſſæ huic, ſub fuſione, addita eam valde nobilitat.

§. VI.

Aurum ſophiſticum.

Ex laminarum cupri libra media, tutiae puræ pulveratæ vnciis tribus, cum fluxus nigri ſufficiente quantitate, interſtratis, valente igne, per aliquot horas continuato, aurum ſophiſticum funditur, ſub qua operatione, a vi tutiæ albandi ruber cupri color in aureum mutatur. vid. G. E. Stahlii chemia dogmatico-rationalis p. LXXVI.

§. VII.

Aes caldarium.

Decem cupri partes, cum zinci vel aurichalci parte vna fuſæ, metallum quoddam praedurum, fragile atque ſonorum, aes caldarium (Stück- oder Glocken-Speiße) conſtituunt. Conſimilis temperatura etiam ex

æquis

aequis cupri atque ſtanni, vel illius vna, & huius duabus partibus, confici ſolet.

CAP. III.

DE PLVMBI ET STANNI CVM ALIIS METALLIS TEMPERATVRA.

§. I.

Plumbi cum metallis mixtio.

Si plumbo fuſo cupri, argenti, vel auri laciniae, aut fruſta, adiiciuntur, tunc ſolutionem ſubeunt; quod autem in ferrum non cadit. Stanni ac plumbi commixtio, ob facilem vtriuſque deſtructionem, non niſi ignem moderatum fert. Dum aurum atque argentum a Saturno facilius, quam cuprum, ſolvitur, hoc ipſum ſeparationis metallorum nobilium ex cupro, ope plumbi, (von der Seygerung) fundamentum eſt. Si cupro fuſo Saturnus additur, illius ductilitas augetur, atque aeruginis efflorescentia compeſcitur. vid. acta Acad. ſcientt. Regiæ Svecicæ vol. XXI. p. CCXCIX. Dn. Hahn diſſ. de efficacia mixtionis in mutando corporum volumine. Cum plumbo facile connubium Stannum init.

§. II.

§. II.

Stanni cum metallis commixtio.

Auri, argenti, cupri & ferri limaturae, vel lameliæ, a ſtanno, tartaro & vitro pulverato, inter ſe mixtis, fuſione ſolvuntur, & productum album largiuntur, quod pro metalli natura, diverſo gradu frägile eſt; qua indole modo non omnia metalla ſtannum imbuit. Viginti ſtanni partibus cupri vna addita, mixtum praedururum, atque ſic ſatis ductile, inde reſultat, atque vtenſilia ex hoc mixto conflata durabiliora, quam ſolo ſtanno facta, ſunt. Ab adiecto ſemimetallo v. c. Wiſmutho, zinco, cobalto, vel regulo antimonii, idem effectus producitur. vid. G. E. Stahlii chemia dogmat. ration. & exper. pr. II. p, LXXI. Vna ferri, in dupla ſtanni portione ſoluta, metallum album, aliquatenus fragile, conſtituit, quod ferro diutius in aëre libero perdurans, rubiginem non facile contrahit.

§. III.

Stannum lunae aemulum.

Stanni fuſi librae reguli antimonii vnciae duae, aurichalci vncia media, adduntur, & maſſa rite fluens rudicula agitatur, atque cono fuſorio immittitur. Loco reguli antimonialis atque aurichalci, ſuſpectorum, Wiſmu-

Wiſmuthum & ferrum conſimili proportione addi poſſunt. vid. Io. Frid. Henckelii metallurgia ſect. IV, cap. V.

§. IV.

Aurum moſaicum.

Malagmati, ex ſtanni liquefacti partibus XII. & hydrargyri pàrtibus VI. facto, ſuiphuris partes ſeptem, & ſalis ammoniaci partes VI. adduntur, & maſſa contrita in vaſis clauſis in ſublime agitur, & tunc ſic dictum aurum moſaicum inferiorem in ſublime acti locum occupat. Eadem temperatura etiam ſine Mercurio praeparari poteſt, ſi octo ſtanni partes cum quinque ſulphuris funduntur, atque dein maſſa cum quatuor ſalis ammoniaci partibus vſtione in calcem mutatur.

CAP. IV.

DE METALLORVM PERFECTORVM MVTVA, ET CVM IMPERFECTIS, TEMPERATVRA.

§. I.

Cupri cum metallis perfectis mixtio.

Cupri limatura, vel lamellae, auro, vel argento fuſo addita, ſolutioni facile obtemperant

perant, & ſic duriora quidem, non autem fragilia, fiunt. Hanc ob cauſſam metallo perfecto nimium ductili, vtenſilibus conficiendis deſtinato, cuprum modo non ſemper additur. Metallorum imperfectorum cum perfectis mixtionem, ad praeſcriptam normam, vel legem, factam, legiren monetarii nominant.

Obſ. Aurum cum aurichalco fuſione mixtum intenſa coloris exaltatione donatur, & tunc notabilem lunae additionem ſuſtinet; donec ad conſuetum colorem perveniat. vid. G. E. Stahl in chem. dogm. ration. & exper. pr. II. p. CLXXXVII.

§. II.

Argenti cum auro.

In catillo, borace pulverato intus oblito, ne in cryptis eius metalla nobilia occultentur, & candefacto, aurum atque argentum commiſcenda igne valentiore funduntur, atque electrum conſtituunt. Melius tamen, & ſine iactura, metalla perfecta commiſcenda in cineritio minori cum Saturno coquuntur. Platina cum auro &c. etiam connubium init.

SECTIO IX.

DE METALLORVM COMMIXTORVM SEPARATIONE.

CAP. I.

DE METALLORVM PERFECTORVM SEPARATIONE EX CVPRO OPE SATVRNI.

§. I.

In opere maiori.

Cuprum nigrum, non aeque purum, eum tripla plumbi puri, vel quadrupla lithargyrii probe excocti, (Friſchglöte) portione, furno reducenti (dem Friſchofen) immiſſum, ita funditur, vt placentæ, tres circiter centenarii partes cupri, & duos treſve plumbi centenarios continentes, formentur. Ex his primo igne leniore, flammante, plumbum eliquatur, atque ex hoc, in cineritio maiori, argentum excoquitur. Reſtans in placentis poroſis (Kienſtöcken) plumbum in fornace plus aëris admittente eliquatur, & cum hoc multum cupri ſurripiat; novo cupro a luna ſeparando additur. Proceſſum hunc eliquationem (das Seygern) metallurgi nominant.

Schol. I. Cum in eliquatione argenti ex cupro impenſarum, nec non iacturae cupri atque plumbi

plumbi, ratio habenda sit; non, nisi quando operae pretium est, instituitur.

Schol. II. Maiore metalli nobilis quantitate in cupro latente, hoc melius coctione cum plumbo in cineritio maiori secernitur, & cupri atque plumbi scoriae ad reductionem servantur.

§. II.

In catillo maiori.

Ex luto atque carbonibus pulveratis catillus, (Heerd) metallo eliquando proportionatus, ita conficitur, vt anterior eius pars inferiora versus declinata, atque ex eius fundo canalis angustus ad alium catillum, humilius locatum contiguumque, ductus sit. His probe siccatis, catillo superiori massa eliquanda immittitur, & ignis gradus ita dirigitur, vt ad plumbi, non autem cupri, fusionem sufficiat. Si praescripto ignis gradu nihil plumbi amplius eliquatur; illum per minuta nonnulla ita auge, vt catillus obscure candeat, atque dein ignis alimenta remove. Cuprum porosum, a plumbo extrisecus albicans, in catillo superiore remanet, & plumbum, metallum perfectum continens, in inferiore collectum est, & hoc, ad aurum, vel argentum, segregandum, in cineritio maiori coquitur.

Schol. Cum plumbum decimam circiter cupri partem, ſub hac operatione, deſtruere ſoleat; haec quantitas, ad pondus cupri in catillo ſuperiori remanentis determinandum, additur. Quin ex cineritii, in quo plumbum eliquatum coctum fuit, colore flaveſcente, rubente, vel nigreſcente, an nihil, parum, vel multum cupri a plumbo ſurreptum fuerit, quodammodo cognoſcere poteris.

§. III.

In cineritio minori.

Si limaturae cupri argentiferi pars vna, cum ſedecim plumbi granati partibus, in cineritio minori coquitur, cupro in ſcorias nigreſcentes mutato, argentum relinquitur. Vbi regulus obſcuro colore tinctus, vel ſaltim ſquamulis obſcuris in ſuperficie ſua tectus fuerit; cuprum haud ex aſſe deſtructum, novaque illius in cineritio depuratione opus eſſe, cognoſcimus.

§. IV.

In cineritio maiori.

Argentum cupro & plumbo inquinatum in cineritio maiori, ſequente ratione depurari poteſt: Cineritium, arena vel cineri-

neribus, manu comprimendis, ad ſuperiorem marginem vſque circumdatum, in furno docimaſtico calefaciendum, atque dein metallum, charta involutum, ipſi imponendum eſt. Poſtea fornacis orificio prunis repleto, ignis folle manuali continuo agendus eſt, vſque dum argentum fuſum ſit. Plumbo ad cupri deſtructionem non ſufficiente, nova eius portio addenda eſt, nec ſub coctione maior ignis gradus, quam qui ad tenuem lithargyrii fluxum, & reguli depurationem ſufficit, adhibeatur (daß man es nicht übertreibe.) Idem proceſſus in vſtrinæ fabrilis foco, dum cineritium maius inter follem & laminam ferream ponitur, inſtitui poteſt.

§. V.

Ope nitri.

Argentum comminutum cum ſexta nitri ſicci, vitri pulverati aequa, atque cinerum clavellatorum duodecima parte, catillo, alio minore, inverſo, atque in fundo perforato, tegendo, immittitur, atque in furno anemio primum moderatiore, &, poſt ſtrepitus ceſſationem, tanto igne, quo ad lunae fuſionem ſine additamentis opus eſt, funditur. Peracto proceſſu, a ſcoriis ſalinis viridibus regulus ſecernitur, & ſi debita puritate, atque ductilitate, nondum

gaudeat; eadem operatio reiteranda eſt. Argentum cum vna boracis, & duabus nitri partibus fuſum a contagio venereo prorſus liberatur, ſcoriæ albeſcunt, & ſpiritus vrinarius nihil caerulei extrahit.

Schol. Ne nitrum notabilem lunae partem rapiat, ſal alcali fixus additur. Ex maſſae ſtrepitu vehemente, moderato, vel nullo, ignem iuſto valentiorem, rectum, vel iuſto debiliorem eſſe, cognoſcimus.

CAP. II.

DE ARGENTI EX MARTE ET STANNO SEPARATIONE.

§. I.

Ex ferro per oleum vitrioli.

Limatura ferri argentum continentis, cum oleo vitrioli, octupla aquæ portione diluto, cucurbitæ loricatæ immiſſa, in arenæ balneo ſolvitur, atque dein materia coquendo ſpiſſatur, & igne, ad vaſis incandeſcentiam, aucto in formam ſiccam friabilem redigitur, ſic maxima olei vitrioli pars abigitur,

gitur, & ferri particulæ corroduntur. Vbi hoc nondum ex ſententia ſucceſſerit; eadem operatio reiteranda eſt. Poſtea caput mortuum cum vna vitri Saturnini, & plumbi granati decem partibus, in patella figulina, firma, coquitur, & denique regulus in cineritio coctione depuratur.

§. II.

Ope antimonii.

Ferri argentiferi comminuti pars vna, cum antimonii pulverati partibus duabus, in catillo tecto, igne valentiore funditur. Dein materiæ probe fluenti duodecim partes plumbi adduntur, & fuſio per octo circiter minuta continuatur. Poſtea obtentus regulus in patella figulina coquitur, & denique in cineritio minori depuratur. Si regulus fragilis atque nigreſcens remanet; coctio in patella, atque cineritio, reiteranda eſt.

§. III.

Ex Iove ſeparatio.

Stanni cum argento remixti pars vna cum cupri duabus, vitri ſaturnini quatuor, & plumbi puri triginta duabus, in patella figulina coquitur, ſcoriæ, rudicula agitatæ, ignis vehementis ope ad perfectionem perducuntur, & maſſa dein catino fuſorio in-

funditur. Regulus denique in cineritio minori coctione depuratur. In hoc proceſſu, ad ſcoriarum fluxum facilitandum, Venus, & tanta Saturnini quantitas additur.

CAP. III.

DE ALIIS LVNAM DEPVRANDI METHODIS.

§. I.

Lunae depuratio in aqua docimaſtica.

Ex ſolutione argenti, ope ſpiritus nitri puri in arenae balneo facta, & dupla vel tripla aquæ portione diluta, cupri laminis immiſſis, & ſubinde agitatis, luna pura ad fundum agitur. Si polita cupri lamina in ſolutione calida aliquamdiu detenta pulviſculo griſeo non obducitur, nec gutta ſpiritus ſalis inſtillans nubeculam lacteam (lunae cornuae calcem) producit; tunc argenti praecipitatio rite peracta eſt. Poſtea, cupri ſolutione ex caeruleo virideſcente ſuſpenſa manu defuſa, lunae calx ex aqua pura aliquoties coquitur; donec haec inſipida maneat. Denique calx ſiccata cum fluore, ex aequis nitri ſicci & boracis partibus parato, in catillo, prunarum illapſum cavendo, funditur.

Obſ.

Obſ. Cuprum ex dicta ſolutione ferro praecipitatum aliquid argenti continet.

§. II

Alia methodus.

Argentum in ſpiritu nitri puro ſolutum ſolutione ſalis communis, ſalis ammoniaci, vel ſpiritu ſalis, guttatim immiſſa ad fundum agitur, ſole atque Venere in menſtruo remanentibus. Menſtruo provide defuſo, calx ex aqua pura toties coquitur, vſque dum haec inſipida maneat. Aqua coli chartacei ope ſeparata, calx ſiccetur, atque, oleo humectata, catillo, ſapone intus oblito, immiſſa, primo igne leniore, atque dein per gradus aucto, funditur.

Obſ. Poſt nonnullarum hebdomadum decurſum, adhuc quaedam calcis lunaris portio ex menſtruo cadit; quod etiam, reſpectu aliarum ſolutionum metallicarum, verum eſt.

§. III.

Argenti cum ſulphure & metallis mixti.

Argento ſolo, vel cum aliis metallis mixto, ſulphurato, in catillo leniori igne fuſo, pro admixtorum metallorum ratione, ſexta, quarta, vel tertia pars limaturæ ferri, doſibus diviſis, adiicitur, atque ignis, ad

Martis fusionem vsque, augetur. Dein plumbi pondus toti massae aequale, ad lunam elutriendam, adiungitur. Denique, catillo tecto, fusio, per octavam circiter horae partem, igne vehementiore continuatur, & massa tenuiter fluens infusorio, sevo intus illito, infunditur, & regulo, a scoriis separato, coctione in cineritio minori, debita conciliatur puritas. Argentum sub fusione in scoriis retentum, methodo sect. VII. c. VI. §. VIII. indicata, extrahi potest.

Schol. Argentum sulphuratum etiam in patella figulina, firma, alius superficiei luto adglutinata, sub fornice docimastica, igne primum leni, ac dein vehementiore, fundi, atque a sulphure sic satis liberari, potest. Scoriae massae supermatantes aliquoties deprimendae, & denique ad marginem hamulo ducendae sunt. Detonatione cum nitro sulphur etiam ab argento cito expellitur; quod tamen non sine lunae dispendio accidere potest. Sub hac operatione arcanum duplicatum simul producitur, quod, cum cineribus clavellatis mixtum, lunam surreptam retribuit.

CAP.

CAP. IV.

DE AVRI SEFARATIONE AB ARGENTO.

§. I.

Ope aquae regis.

Argentum auriferum, a metallis imperfectis in cineritio depuratum, in laminas tenues diductum, ac forfice in fruſtula diſſectum, phiolæ, operculo chartaceo obthurandae immiſſum, duplici aquæ regis portione, in arenae balneo, ſolvitur. Solutione citius vel tardius, pro minore vel maiore auri copia, peracta, menſtruum in phiolam depreſſam, amploqne orificio praeditam, defunditur, reſiduo toties pauca aqua regis adfuſa, quoties, ſolutionem adhuc fieri, cernimus, & ſolutiones commixtæ leni calore ad ſiccitatem vſque evaporationi exponuntur. Aurum relictum, & aqua fervente dulcatum, cum fluore, ex borace, pauco nitro & ſale alcalino fixo compoſito, primo igne moderatiore, dein vehementiore, funditur. Reſidua lunæ calx ex ſalis communis phlegmate coquitur, atque, vt c. III. §. II. praeceptum eſt, reducitur.

Obſ. Solutio hydrargyri in ſpiritu nitri facta, guttatim ſolutioni ſolis immiſſa, hunc ex menſtruo ſuo citiſſime exturbat, & hoc corroſivam Mercurio indolem conciliat.

§. II.

§. II.

Ope ſpiritus nitri puri.

Niſi argentum tripla portione aurum ſuperet, mixtum in aqua docimaſtica ſolvi nequit; ergo deficiens argenti quantitas maſſæ, fuſionis ope, addenda, & hæc, in tenues laminas diducta, phiolæ, operculo chartaceo tegendæ, immittitur, atque in arenae balneo, vſque ad bullularum ceſſationem, ſolvitur. Operationem hanc Chymici ſeſeperationem per quartam, vulgo quartationem, nominant. Menſtruo defuſo, nova, ſed parcior, ſpiritus nitri quantitas reſiduo, ad extrahendum lunae reliquum, adfunditur, ac priori poſtea additur. Denique aurum reſiduum, fuſco colore tinctum, (Scheidegold) aqua calida abluitur. Hac methodo ſol a luna perfecte ſegregatur, vt ad deaurationem adhiberi poſſit. Argenti ſeparati praecipitatio, atque reductio, in praecedentibus iam oſtenſa eſt.

Obſ. Eiuſmodi maſſa etiam auri ſuperpondio temperari poteſt, & tunc ſolutioni in aqua regia obtemperat.

§. III.

Vſtione in vaſis clauſis.

Ex laterum, ſubtiliter pulveratorum, partibus IV. colcotharis vitrioli, & ſalis commu-

communis, vel nitri, à parte vna, pulvis arrodens factus, (Cäment-Pulver) aqua ita irroratur, vt manu preſſus cohaereat. Maſſa haec cum auri impuri laminis in pyxide figulina, firma, (Cäment-Büre) ita interſtruitur, vt illius ſtratum vbique medium aequet pollicem altitudine. Tunc pyxidi repletæ luto adglutinatur operculum; ne, ſub vſtione, ſpiritus acidi libere avolent. Ipſa vſtio primo leni, dein vehementiore, igne, intra viginti horas, ita tranſigitur, vt pyxis moderate candeat. Laminae, poſt operationem, exemtæ toties ex aqua coquendae ſunt; donec haec nullum ſaporem amplius exerat. Si forte pulvis indurueriť, calida molliendus, & pulvis lunam continens ad coctionem, cum plumbo, vel lithargyrio, perficiendam, ſervandus eſt.

§. IV.

Auri depuratio per antimonium.

Maſſa metallica, tres auri partes & vnam lunae, alteriuſve metalli ignobilis, continens, in furno anemio funditur, atque dein antimonii pulverati portio triplex vel quadruplex, partitis vicibus, poſt antecedentis ſcilicet fuſionem, immittitur, atque catillus, ad prunarum illapſum arcendum, operculo regitur, ac fuſio per nonnulla temporis momenta continuatur, & denique materia

rite

rite fluens infuſorio, ſevo intus oblito, infunditur. Si multum auri depurandum eſt, ob fiſſuræ metum, duo catilli firmi maſſa, ex vitro pulverato, arena ac luto confecta, ita conglutinandi ſunt, vt minorem maior recipiat. In operatione hac praecipitatio fuſoria fit; ſulphur enim, hic ſolum agens, cum argento, atque metallis ignobilibus, ſolutis, ſcorias ſupernatantes conſtituit, atque aurum cum antimonii regulo ad fundum agitur. Ad maſſæ minus, quam duas auri tertias, continentis depurationem, antimonio aliqua ſulphuris pars adiicitur, ſolum autem ſulphur, iuſto citius conflragrans, notabilemque auri portionem abripiens, ad hunc proceſſum inutile eſt. Scoriae, ad argenti, abſorptarumque auri particularum, ſeparationem, de qua §. VI. dicam, ſervandæ ſunt.

§. V.

Reguli depuratio.

Regulus obtentus moderato ignis gradu, in catillo capaci, funditur, & modeſta follis in metalli fluentis ſuperficiem actione regulina antimonii pars, ſub fumi ſpiſſi forma, abigitur. Fumo diſparente, auroque ſuperficie viridi coruſcante, fluor, ex borace ac nitro factus, reliquias antimonii regulinas actutum deſtruens, ſenſim, ne

mare-

materia effluat, adiicitur. Idem proceſſus, ſi regulus nondum ſatis ductilis ſit, repetendus eſt. Aurum fluens rudicula ferrea agitandum non eſt; ferrum enim, ab auro cito ſolutum, maſſam albicantem, praeduram, ac fragilem conſtituit.

Schol. I. Sub antimonii effervescentia quaedam auri particulae abreptae ſcoriis immiſcentur. vid. Io. Frid. Henckel in mineral. & chymia metallur. l. III. c. 4. §. VII.

Schol. II. Auri depurandi ſolutionem in aqua regia, & praecipitationem cum Veneris vitriolo, fuſioni eius cum antimonio Io. Kunckelius praetulit.

§. VI.

De ſcoriis pauperandis.

Scoriis metallico-ſulphuriis, ab operatione praecedente relictis, in catillo firmo fuſis, fluoris, ex tribus fluxus nigri partibus, & ſtomomatis martialis pulverati parte vna, ne ſulphuris hepar oriatur, compoſiti, viceſima circiter pars adiicitur, maſſa aliquamdiu funditur, & tenuiter fluens praeparato fuſorio immittitur. Idem proceſſus, ad ſcorias particulis metallicis prorſus privandas, reiterari poteſt. Maſſulae metallicae, fuſione cum borace & nitro, moderataque follis actione, a partibus antimonii regulinis liberandae

randae ſunt, & denique regulus coctione cum plumbo, in cineritio minori, depurandus eſt. Quo modo ex ſcoriis ſulphureis argentum ſeparandum ſit, ſect. VII c VI. §. VIII. indicatum. Scoriae etiam in teſta cum plumbo coqui poſſunt, & ſic aurum atque argentum ex illis recuperamus. vid. I. Fr. Henckel. l. c. p. CCIV.

§. VII.

Solis a luna, ope fuſionis, ſegregatio.

Auri pondere in metallorum perfectorum mixtura nonniſi nonam, vel decimam, totius partem conſtituente, illius ſeparatio nec per ſpiritum nitri purum, nec per antimonium, ſine diſpendio, ſed melius fuſione, fit. Metallum granatum, & aqua humectatum, cum quarta ſulphuris pulverati parte manu probe mixtum, in pyxide, operculo tecta, igne primo leniore, dein valentiore, circumquaque ad palmae latitudinem diſtante, ita vritur, vt ſulphur liquefiens metallum ſolvat, & flammulae ſulphureae ceſſent. Dein, igne remoto, maſſa nigra, cum decima quarta limaturae cupri parte remixta, & catillo immiſſa, in furno anemio, moderato igne funditur. Maſſae fuſae fluorem praecipitantem, ex quatuor plumbi granati partibus, fellis vitri, ſalis communis & lithargyrii à parte vna, factum, ea quantitate ſenſim adde, vt vigeſimam quartam maſſae

partem

partem pondere aequet. Peracta inectione, maſſam fluentem hamulo ferreo breviter agita, catillum tege, &, fuſionem per octo circiter minuta continuari, ſine, & poſtea cono fuſorio praeparato immitte. Scoriæ adhuc calidae diffractae eadem fluxus portione in catillo iterum iterumque funduntur, ad praecipitandas ex illis auri reliquias. In primo regulo vel omnis, vel maxima, auri quantitas deprehenditur; vbi vero aliqua eius portio adhuc deſit, in ſubſequentibus quaerenda eſt. Denique argentum in ſcoriis reſtans fuſione cum limatura Martis & plumbo, vel coctione cum plumbo in cineritio maiori ex illis ſecerni poteſt.

§. VIII.

Regulorum tractatio.

Reguli obtenti, fuſi & granati, in cineritio minori cum plumbo coquuntur, relictumque metalli nobilis granum exactiori in aqua regia examini ſubiicitur.

§. IX.

Alia aurum ex luna ſeparandi ratio.

Si aurum in regulis collectum per aquam docimaſticam ſegregandi copia non datur, maſſa metallica granata cum ſulphure & altero tanto antimonii, in pyxide clauſa

vri, dein in catillo fundi, & fluxu praecipitante ſupra laudato aurum excuti poteſt. Poſtea regulus obtentus cum antimonio, ad lunæ ſegregationem, fundi, atque regulina antimonii pars flatu diſſipari debet. Si magnae argenti copiae parum auri admixtum eſt; haec procedendi methodus in vſum trahitur; vt, an in ſeparatione operae pretium ſit, determinare queamus.

Schol, Ad auri bonitatem probandam, quatuor imperii examina (vier Reichs-Proben) ſufficere creduntur, nimirum I. coctio auri cum plumbo in cineritio minori II. fuſio per antimonium. III. fuſio per quartam, (die Quartation) & IV. eius vſtio in pyxide tecta cum pulvere aquam regiam exhalante (mit dem regal Cäment). Auro autem ſmiride adulterato eius malagmate cum Mercurio opus eſt, a quo dictum additamentum, ſub pulveris forma, eiicitur. vid. Io. Iuncker in chem. theor. p. CCCXCV.

SECTIO

SECTIO. X.

DE PRAECIPITATIS.

CAP. I.

DE PRAECIPITATIS VEL MAGISTERIIS PICTORIIS.

§. I.

Vegetabilium.

Ex vegetabilibus eminente colore praeditis, paullum ſiccatis, v. c. radicibus, herbis & floribus, ſalium additione, ac praecipitatione, pigmenta perelegantia obtineri poſſunt. v. c. herbæ menthæ criſpæ, aliquatenus ſiccatæ, q. ſ. cum ſalis alcalici fixi vnciis quatuor, ex aquae purae ſufficiente quantitate coquuntur, donec ſaturato viridi colore liquor imbutus ſit. Tincturae per colum actæ ſolutio alnminis aquoſa guttatim immittitur, & bacillo mixtura agitatur, quo facto, haec turbida fit, &, aqua largius adfuſa magiſterium ad fundum ſenſim agitur. Quo facto, mixtura per colum agitur, & pulvis viridis aqua dulcatur, ſiccaturque, vel ſine lotione ſiccatus ſervatur.

Obſ. Ex coloratorum ſucculentorum vegetbilium ſuccis expreſſis v. c. iridis pumilae floribus &c. additis ſalibus pigmenta egregia confici poſſunt.

§. II.

Lacca florentina.

Salis alcalici fixi libra in aquae calidae q. ſ. & eadem aluminis quantitas ſimili ratione ſeorſim ſolvuntur, atque per colum aguntur. Dein ſolutiones adhuc tepidae miſcentur, vt, ſuborta efferveſcentia, aluminis terra praecipitetur. Mixtura haec percolatur, vt terra aluminoſa in colo maneat. Poſtea ligni Braſilienſis (Fernambuc) vnciae tres, & coccionellae pulveratae vncia media, mixtae, ex aqua pura tam diu coquuntur, vſque dum tinctura ſaturate rubra inde reſultet. Haec percolata, atque adhuc calida, terrae aluminoſae affunditur, & haec ſuper colum tam diu relinquitur, vſque dum aqua penitus diffluxerit. Denique magiſterium rubrum in loco vmbroſo temperatoque exſiccandum eſt.

§. III.

Coccionellae magiſterium.

Aquae purae libris XII. in aheno cupreo, ſtanno intus obducto, operculo, ad cinerum illapſum arcendum, tegendo, leniter ebullientibus, coccionellae ſubtiliſſime pulveratae vncia adiicitur, mixtae ſpatula lignea agitantur, et coctio per tria circiter minuta continuatur. His elapſis, aluminis

nis Romani pulverati drachma media additur, & poſtquam ebullitio per duo minuta peracta fuerit; ahenum ab igne remotum tectumque, in locum quietum ponitur, vt, frigefacto lixivio, partes feculentae ad fundum ſecedant. Dein tinctura rubicunda coccinea modeſte defunditur, vel ſiphonis exſugentis ope a ſedimento ſeparata, ac patinae fictili purae immiſſa, in locum quietum per duo nychthemera reponitur, vt magiſterium leve, coccineum, vulgo carmin, fundum ſua ſponte petere poſſit; quod denique in loco temperato blande ſiccatum, atque excutia pura collectum, in politae chartae capſula ſervatur. vid. b. m. Herm. Frid. Teichmeyer in inſtitut. chem. dogm. exper. p. CXCIV.

§. IV.

Caeruleum Berolinenſe.

Sanguinis taurini ſiccati, ac pulverati, atque ſalis alcalici fixi à vnciæ octo, terendo mixtræ, igne vehemente vruntur; donec maſſa, fumum eructare, ceſſet. Huic dein in mortario calido contuſæ, pulverataeque, coccinellæ pulveratæ vncia eum in finem commiſcetnr, vt pigmentum durabilius fiat, & mixtum ex aqua coctum numero I. ſignatur. Dein aluminis crudi libræ duæ in aquae pluviæ libris XXV. ſolvuntur, atque

per colum actum, numero II. notatur. Tum vitrioli Martis ad albedinem vsti vnciae IV. in aquæ pluviæ libris V. solutæ numero III. signantur. Præter ea posteriores solutiones inter se mixtæ calefaciendæ sunt, & huius mixturæ partes duæ cum vna decocti num. 1. signati alternis effusionibus prope agitandæ sunt; donec effervescentia desierit. Denique per colum agitur, & magisterium caeruleum in colo relictum, aqua dulcatur, servaturque. vid. Dn. C. F. Wentzelii Tr. von der Verwandschaft der Cörper. Dreßden 1776. & Dn. Delii Abh. von dem Preußischen Blau, Erlangen 1778. Dn. Io. Iac. Martini diss. experimenta circa lixivium sanguinis sistens. Argent. MDCCLXXV.

Schol. Magisterium hoc Berolini a C. Dippelio casu inventum esse, G. E. Stahlius in experimentis, observ. atque animadvers. chemicis p. CLXXXII. retulit.

§. V.

Pigmentum vltramarinum.

Lapis lazuli purus, pulveratus, primo cum aqua, & dein cum oleo, super porphyritem subtilissime teritur. Dein ex ceræ flavæ, colophonii, resinæ pini à vnciis octo, olei lini drachmis VI. terebinthinæ, masti-

maſtiches electae a ℥i l. a. ceratum conficitur. Poſtea dicti pulveris pars vna cum tribus dicti cerati, partibus probe commiſcetur, lenique digeſtioni, per vnam alteramve hebdomadem, exponitur, & denique in aqua calida ope ſpathulae ligneae agitatur, donec pigmentum elegans caeruleum fundum petere poſſit.

Schol. Lapidis Lazuli color caeruleus Marti cum phlogiſto iuncto debeter. vid. hiſt. mea naturalis regni mineralogici p. CCXXV.

CAP. II.

DE PRAECIPITATIS TERREIS.

§. I.

Lapidum cancrorum &c. magiſterium.

Varia terrea v. c. lapides cancrorum, margaritae, corallia &c. in aceto ſtillatitio ſoluta, per colum chartaceum traiiciuntur, atque oleo tartari per deliquium, guttatim adfuſo, praecipitatio peragitur. Poſtea liquore turbido per colum acto, magiſterium candidum remanens aqua fontana eluitur, atque ſiccatur.

§. II.

Magneſia nitri.

Lixivium ſalſo-amareſcens, a cryſtallorum nitri coitione relictum, (Mutter-Lauge) evaporationi in patina firma, vitro intus non obducta, ad ſiccitatem vſque, expoſitum, & reſiduum in catillo igne ſenſim aucto in calcem perfectam coctum, & poſtea aqua ſimplici dulcatum, ſiccatumque, magneſia alba dicitur. Sub vſtione maſſa primum valde intumeſcit, atque dein vaporem ſalinum rubrum, ex multo ſpiritu nitri, & pauco ſalis ſpiritu, compoſitum, tam ſolem, quam lunam, ſolventem, eructat, quem, ſi in retorta tubulata vſtio ſuſcipitur, vaſe recipiente excipere poſſumus. Ex lixivio, poſt nitri coctionem, & cryſtallorum formationem, reſiduo, ope ſolutionis ſalis alcalici fixi aquoſæ magneſia nitri ad fundum agi, a menſtruo tranſactione per colum, vel eius defuſione ſeparari, & aqua fontana elui, aut antea quodammodo vri, atque ſiccari poteſt. Magneſia nitri, omiſſa vſtione, ſola lixivio alcalico facta praecipitatione ac lotione confecta, magis ſalina exiſtens, vſtione paratam vi laxante paullulum ſuperat. Ipſa vero nitri magneſia ex terra calcaria, cum perpaucis acidi ſalis communis & nitri particulis remixta, albiſſima, tenera, levis, inodora atque inſipida eſt.

eſt. Io. Hadrian. Slevoigt diſſ. de magneſia nitri, Ienæ MDCCIX.

Obſ. I. Ex capite mortuo a ſpiritus nitri expulſione relicto, poſt arcani duplicati extractionem, accedente vſtione, magneſia alba praeparari poteſt.

Obſ. II. Corpus magneſiae albae analogum producitur, ſi calx vulgaris pura, extincta, pauco ſpiritus nitri & ſalis communis irroratur.

§. III.

Magneſia ſalis communis.

Ex lixivio terreo-alcalino-ſalſo, poſt ſalis communis coctionem, in ſartagine ferrea relicto (der Mutter-Soole) in cryſtallos non coëunte, interventu olei vitrioli, vel lixivii alcalici, ſalis communis magneſia praecipitari, conſpiſſari, vri, dulcari atque exſiccari poteſt.

CAP. III.

DE PRAECIPITATIS SEMIMETALLICIS ET METALLICIS GENERATIM.

§. I.

Solutorum praecipitatio.

Semimetallorum & metallorum ſolutiones, in menſtruis ſalinis convenientibus peractae, menſtruorum dilutione, evaporatione, ſalibus contrariis, ſpecifice gravioribus, eorumque lixiviis, aut aliis corporibus metallicis ad fundum aguntur; id *quod* in parte theoretica vberius propoſitum fuit. Solutionibus autem ipſa praecipitantia non ſimul ac ſemel, ſed ſenſim, v. c. guttatim immittenda, &, peracta praecipitatione, probe dulcanda, ac leni calore ſiccanda ſunt.

Schol. Magiſteria metallica flava, fuſca & rubra crocorum, alba calcium, ſed, reſpectu quorundam, ſatis improprio nomine veniunt. Magiſteria vitrioli oleo ad fundum acta texturae rarioris ſunt, & plumacea, vel butyracea, vulgo nominantur.

§. II.

Eorum affectiones.

Praecipitata tam a menſtruis, quam a praecipitante, alterantur, magis tamen quæ ſalibus,

ſalibus, quam quae aliis corporibus metallicis, ad fundum acta ſunt, illaque Mercurio, reſpectu ſolutionis, haud obediunt. Quaedam cito, alia lente, quin poſt plures dies, demum plenarie praecipitantur, ſid quod diverſae gravitati ſpecificæ attribuendum eſt. Priſtinis ſuis menſtruis praecipitata pleraque, in acidis ante ſoluta, non amplius obediunt, at aliqualem in menſtruis vrinariis ſolutionem ſubeunt. Lotione crebriore ex aqua calida, nec non alcohole vini, corpora metallica, menſtruis & praecipitantibus corroſivis fracta, quodammodo quidem cicurantur, minime tamen ſubdolem ſuam indolem prorſus exuunt. A quibuſdam menſtruis dilutis metalla quædam non ſolvuntur, niſi antea aliud metallum in illis ſolutum ſit v c. ab acido vitriolico debili Mercurius, Wiſmuthum, cuprum & ſtannum non ſolvuntur, niſi antea argentum in illo ſolutum ſit; tunc enim, luna ad fundum acta, ſolutionem dicta metalla ſubeunt. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 46.

Schoſ. Si ſolventis vicibus praecipitans fungi poteſt, ne nimia quantitate addatur, cavendum eſt; caeteroquin nova ad fundum acti ſolutio ſubſequitur.

CAP.

CAP. IV.

DE PRAECIPITATIS SEMIMETALLICIS.

§. I.

Mercurius praecipitatus communis.

Mercuris in ſpiritu nitri puro ſolutus, atque lixivio alcalino, vel vrina calida, ad fundum actus, lateritio colore gaudet, ac Mercurius praecipitatus communis dicitur. Ex eodem menſtruo ſalis ammoniaci ſpiritu ad fundum actus cinereum colorem induit. Ex ſalis ſpiritu Mercurius a ſpiritus ſalis ammoniaci cauſtico colore albo, ex ſpiritu nitri colore nigreſcente, praecipitatur.

§. II.

Mercurius praecipitatus albus.

Hydrargyrum in ſpiritu nitri puro ſolutum, & ſale communi adfundum, ſub pulveris albi forma, actum, Mercurius praecipitatus albus, vel coſmeticus, dicitur, qui temporis ſucceſſu multo maiori copia, quam in principio, ex menſtruo ſuo cadit.

Schol. Idem ſemimetallum ſpiritu vini, rerris alcalicis, zinco, nec non variis metallis, ab his tamen rarius ſub calcis, ſaepius ſub currentis, forma, ad fundum agi poteſt.

§. III.

§. III.

Wiſmuthi magiſterium.

Wiſmuthum ♃ratum in ſpiritu nitri puro leni calore ſolutum, & aqua, ſale alcalino, vel ſale communi, ex illo praecipitatum, ac, ne color in griſeum declinet, in vmbra ſiccatum, blanc d' Eſpagne, blanc de perles, nominatur, atque in aqua pluvia ſolutum coſmetici vicibus fungitur. vid. Dn. Io. Henr. Pott in obſ. chem. p. CLXI. Caeteroquin in omnibus acidis mineralibus, omnium optime tamen in ſpiritu nitri puro, & aqua regia, ſolvi poteſt. Magiſterium Wiſmuthi reſina benzoës praecipitatum coſmeticum eſt, atque vnguentis pomatis addi ſolet. Wiſmuthum in ſalis ſpiritu ſolutum Marte, Iove & zinco in forma metallica adfundum agitur. Magiſterium zinci, in omnibus acidis maxime ~tu ♁e ☉ri ☉c & ▽ Regia ſolubilis, conſimili ratione praeparatur.

§. IV.

Antimonii diaphoretici magiſterium.

Si lixivio ſub antimonii diaphoretici dulcatione collecto, atque evaporatione, ad dimidiae partis remanſionem, ſpiſſato, ac per colum acto, acetum ſtillatitium, vel ſpiritus vitrioli, adfunditur, pulvis candidiſſimus atque tenerrimus, materia perlata Crtigeri

geri, fundum petit, quæ nil, niſi calx antimonii regulina ſubtilior eſt; quæ repetita aquæ puræ in colo adfuſione dulcatur; vt prorſus inſipida fiat. Si antimonium diaphoreticum, vel ceruſſa antimonii illota, ex aqua pura coquitur, & dicto modo præcipitatio inſtituitur, magiſterii copia multo maior acquiri poteſt. Vbi magiſterium hoc vitrioli oleo præcipitatum, nec probe elotum fuit, cum nitro in mortario tritum ſpiritus nitri odorem ſpargit, qui de acidi vitrioli partibus, eidem adhuc adhærentibus, teſtatur.

§. V.

Mercurius vitae.

Vbi butyro antimonii largior aquæ quantitas affunditur, partes regulinæ, ſub Mercurii vitæ Algerotti titulo, ad fundum demittuntur, & ſpiritus ſalis aqua dilutus, ac deſtillatione paullo meracior redditus, incongruo ſpiritus vitrioli philoſophici nomine appellatus eſt. Ille draſtici emetici purgantiſque indolem exerit, attamen, ſpiritu vini meraciſſimo per triduum digeſtus, aliquatenus mitior evadit. R. A. Vogelii diſſ. de Mercurio vitæ Mercurii non experte. Goett. MDCCLXV. Si, teſte G. Stahlio chem. dogm. exper. pr. I. p. CXCIX. & pr. II. tr. II. p. LIV. butyro antimonii ſpiritus vini partitis vicibus adfunditur; pulvis

ſumme

ſumme rarus, ac levis, præcipitatur, qui primo emeſin, dein ſomnum, & ſub hoc largiſſimum ſudorem producere ſolet.

§. VI.

Cobalti & Nicoli magiſteria.

Cobalti regulus, in ſpiritu nitri, vel aqua regia, ſolutus, a ſale vrinario, ſub pulveris rubri, ab alcali fixo, ſub pulveris nigri forma, ad fundum agitur. Nicoli regulus ab acidis mineralibus ſolvi, atque alcalinis præcipitari, notaque enchireſi forma metallica iterum donari poteſt.

CAP. V.

DE METALLORVM IGNOBILIVM PRAECIPITATIS.

§. I.

Magiſterium plumbi.

Plumbum in ſpiritu nitri puro ſolutum, & ſale communi præcipitatum, magiſterium Saturni conſtituit, ex quo in calida ſoluto cryſtalli longæ, acutæ, coëunt, & leni igne plumbum cornuum fundi poteſt. vid. Io. Frid. Henckelii metallurgia p. 239. Si lathargyrium, vel nimium, in aceto ſtillatitio dige-

digeſtionis ope ſolvitur, ſolutio per chartam bibulam colatur, lixivio alcalino vel oleo vitrioli, guttatim adfuſo, præcipitatur, liquor lacteſcens iterum per colum agitur, atque iterata aquæ ſimplicis adfuſione lavatur, candidum plumbi magiſterium obtinemus. Plumbum in ſpiritu nitri ſolutum, menſtrui ſpiſſatione Saturnum fulminantem largitur. vid. Caſp. Neumanni prael. chem. p. MDCLXXI.

Obſ. Plumbum in ſpiritu nitri, aqua ſtillatitia diluto, ope digeſtionis calidae ſolutum, ſpiritu vitrioli, ſub pulveris tenerrimi forma, adfundum agitur, qui. probe lotus, cum omnibus pigmentis commiſceri poteſt. vid. Dn. C. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 74. Obſervante Dn. Ilſemanno, ex Saturni ſaccharo, in aqua ſoluto, ope zinci vegetatio plumbi ad fundum agitur. vid. Dn. Laur. Crelli neueſte Entdeckungen in der Chymie pr. 4. p. 91.

§. II.

Magiſterium ſtanni.

Si ſtannum in aqua regia ſolvitur, ac ſolutio vigecupla aquæ portione diluitur, Iovis magiſterium ad fundum agitur, quod aqua dulcandum eſt. Stannum reliqua aci-

da

da etiam ſolvunt, ex quibus, ſine diluitione, ſponte præcipitatur. Stanni calcem acetum ſtillatitium ſolvit, ex quo vitrioli ſpiritu magiſterium tenerum exturbari poteſt.

§. III.

Martis crocus.

A ſpiritibus mineralibus ferrum ſolvitur, atque ſale alcalino fixo, vel zinco, quod omnia metalla ſoluta præcipitat, ad fundum agi poteſt. Ex ſpiritu ſalis expulſus, magis, quam ex reliquis acidis exturbati, adſtringit. Ex ſpiritu nitri puro ad fundum actus tenerrimus eſt, ab aqua regia totus ſolvitur, atque ab aceto ſtillatitio pulcherrimam rubedinem induit. Ex ſalis ſpiritu ferrum, copioſe ſolutum, ſponte fundum petit, & dein in aqua regia aureo colore ſolvitur, vid. b. m. Io. Iuncker in chemia theor. p. 375. 379.

Schol. Croci Martis rudiores adſtringentium, teneriores aperitivorum nomine venire ſolent; diverſo tamen gradu ad vnum omnes vim adſtringentum exerunt.

§. IV.

Cupri magiſterium.

In omnibus acidis cuprum ſolvitur, atque ſalelixivioſo, zinco eiuſque mineris, ferro,

plumbo, & Stanno ex illis ad fundum agi poteſt. In aceto ſtillatitio ſolutum, albo colore, ſponte decidit. vid. Io. Iuncker l. c. p. 379. Ex ſpiritu ſalis ammoniaci Venus temporis ſucceſſu colore caeruleo cadit. Ex aquis aeroſis, & vitrioli veneris ſolutione, cuprum Marte praecipitatur; id quod etiam in cupri nativi generatione accidit. A ſpiritu vrinario cuprum ex ſpiritu nitri ad fundum non agitur, ſed mixtura coerulea, ſub ſpiſſatione calida, cum periculo fulminat.

CAP. VI.

DE METALLORVM NOBILIVM PRAECIPITATIS.

§. I.

Lunae magiſterium.

Argentum in ſpiritu nitri puro ſolutum oleo iuniperi, aceto vini, cupro, ſub forma ſua naturali, ad fundum agi poteſt. Muria ex eodem menſtruo luna praecipitata ſic dictae argentariae obiectorum obductioni inſervit, atque ex hoc menſtruo, poſt nonnullas hebdomades, luna adhuc praecipitatur. Lunae praecipitationi ex menſtruo ſuo Mercurius, zincum, cuprum &c. quoque inſerviunt.

Ob

Obſ. Magiſterii lunae, muria ex menſtruo ſuo praecipitate, partes duae & reguli antimonii vna, terendo probe mixtae, atque in arenae balneo deſtillationi ſubiectae, butyrum antimonii largiuntur, & reſiduum aliquid auri continet. vid H. Boerhaviichem. pract p. CCCC-LXXIII.

§. 11.

Arbor dianae.

Argenti puri drachmae, in duabus tribusve ſpiritus nitri puri drachmis ſolutae, aceti ſtillatitii vncia, & aquae purae ſeſqui vnciae, affunduntur, & mixturae per colum actae, ac vaſi vitreo auguſtioris colli immiſſae, hydrargyri ſeſqui vnciae adduntur, & vitrum in locum quietum ſeponitur; ſic, nonnullis diebus poſt, partes ſalino-ſemimetallicae & metallicae, in cryſtallos concreſcentes, muſci ſpeciem prae ſe ferunt. Mutata vero ingredientium proportione, haec alia aliaque figura coëunt v. c. lunae drachma, ſpiritus nitri puri drachmae duae, aceti ſtillatitii vnciae duae & media, ac Mercurii drachmae tres inter ſe mixtae, arbuſculae, lunae drachma & hydrargyri drachmae tres aſſumtae ſylvulae formam exhibent. vid. Geor. Franci de Franckenau tr. de palingeneſia c. 21. Io. Thom. Henſingii diſſ. de germinatione metallica artificiali, Gieſſ. MDCCXVIII. & Conr. Hieron.

Senckenbergii diſſ. de vegetatione philoſophica. Gœttingæ MDCCXXXVIII. Docente Io. Kunckelio in labor. chym. pr. III. c. XVIII. lunæ puræ vncia media in ſpiritus nitri puri vncia ſoluta, aquæ puræ ſequi vnciæ, atque dein hydrargyri vncia, ad hoc pharmomenon producendum, ſumi poſſunt. Monente G. E. Stahlio in chem. dogm. ration. exper. pr. I. p. 185. lunæ ſolutioni in ſpiritu nitri puro factæ, & aquæ triplo vel quadruplo dilutæ, hydrargyri idem pondus, quod argentum habuit, adiicitur, & mixtura in vitro rotundo *aliquamdiu* agitata in locum quietum reponitur. Loco Mercurii vivi, in ſpiritu nitri ſolutum alii ſumere aſſolent. Saturata, atque evaporationi aliquatenus expoſita, lunæ ſolutio cum duplici Mercurii pondere mixta, ac tripla aquæ portione diluta, ac nonnullas hebdomades in quiete ſervata, eundem effectum præſtat. Mixta hæc metalla non, niſi pluribus diebus poſt, in ſe invicem agere, Dn. Beaume in chemia experimentali ac rationali pr. III. Pariſ. idiom. Call. MDCCLXXIII. edita, tradidit.

§. III.

Aliae vegetationes philoſ.

Auri atque Mercurii præcipitatio per zincum vegetationem philoſophicam etiam efficit.

efficit. vid. commercium liter. Norimb. anni MDCCXXXVI. p. 535. Phoſphori ope ex ſpiritu nitri puro luna ad fundum acta conſimilem vegetationem producit. vid. Dn. Car. Fr. Wentzelii Einleitung in die höhere Chymie.

§ IV.

Magiſterium lunae.

Luna ex menſtruo ſuo ope alcali fixi puri præcipitata, & vini aceto iterum ſoluta, ex hoc interventu vinci, Mercurii, Saturni, Iovis, Martis, Veneris, in forma metallica, ad fundum agitur.

§. V.

Auri Magiſterium.

Aurum ex aqua regia cupro, Marte, ſolutione viridis æris in aqua regia, & ſolutione Mercurii corroſivi aquoſa, naturali ſuo colore ad fundum agi poteſt. vid. G. E. Stahlii chem. dogm. exper. pr. II. tr. II. p. XLVI. Ex auri ſolutione, multa aqua diluta, vino rhenano, aceto ſtillatitio, ſolutione vitrioli Veneris, vel oleo Iuniperi, conſimile magiſterium auri obtinere poſſumus. Ob adhærentes aquæ regiæ particulas a ſpiritu nitri aurum præcipitatum ſolvi poteſt. vid. Stahlii chym. dogm. exper. pr. I. p. CLXXV. Andr. Caſſi tr. de

auro p. XCVII. Auri folia, cum ſalis communis, nitri & aluminis ſolutione trita coctaque, evaporatione ſalem flavum largiuntur, qui auraturæ frigidæ adhiberi ſolet.

§. VI.

Purpura mineralis.

Ex ſolutione auri in aqua regia, multa aqua diluta, ſtanni ſolutione in eadem facta, vel puri Stanni fruſtro, aurum colore purpureo ad fundum agitur, quod præcipitatum purpuram mineralem, vel crocum auri Caſſianum, nominant. Ex auri foliis, alumine & ſale communi, coctione, lotione, ac leni vſtione magiſterium ex rubro violaceum, crocus ſolaris Zwelferi, producitur.

§. VII.

Aurum fulminans.

Aurum ex aqua regia; phlegmate debilitata, ſale alcalino volatili vel lixivioſo, ſub pulveris fuſci forma, ad fundum actum, leniſſimoque calore ſiccatum, aurum fulminans, ob vim fulminantem ac diſcutientem, dicitur. Particulis nitroſo-vrinariis fulminea indoles adſcribenda videtur, qua olei vitrioli adfuſione, vel coctione in lixivio alcalino, privari, ſed ſpiritus vrinarii abſtractione iterum donari poteſt. G. E. Stahlius

in

in chem. dogm. exper. pr. I. p. LXXI. auro, inquit, in ipſa praecipitatione aliquid ex ſalibus phlogiſticis, nitro & ſale ammoniaco (ſale vrinario) adhaeret, quod dein ſonitum cum accenſione edit. Ope olei vitrioli, vel triturae cum duabus ſulphuris partibus, dicta vi exutum, atque in catillo leni igne liquatum, vſque dum ſulphuris flamma & fumus ceſſarint, cum borace & felle vitri fuſum, priſtinam formam metallicam iterum recuperat. vid. Dn. Torbern Bergmann in diſſ. de auro fulminante, Vſpaliae MDCCLXXII. Aurum borace ex menſtruo ſuo ad fundum actum auro fulminanti ſimile erat, & ſuper ignem eoſdem effectus produxit. vid. Dn. C. F. Wentzel l. c. p. 363.

Schol. Io. Petr. Faber in paladio ſpagyrico, Toloſſae MDCXXXIX. edito cap. v. ex Petri Arlenſis de Scudalupis opere de ſympathia VII. metallorum, aurum ſpiritu ſulphureo combuſtibili in pulverem redactum, pulvere pyrio combuſtibiliorem, citavit.

SECTIO. XI.

DE CALCIBVS.

CAP. I.

DE CALCE VULGARI ET GYPSEO.

§. I.

Calx vulgaris.

Ex lapidibus calcariis vulgaribus, ſeu teſtaceo - calcariis, margaceis, lapide ſuillo, topho, marmore albo nigroque, vt & ex oſtreocodermatibus, omnibus ſcilicet particulis calcariis abundantibus, calx viva bonæ notæ (vulgo fetter Kalch) igne valentiore coquitur. Non eadem marmoris obſcure griſei, & cretæ, argilla abundantium, ratio eſt, ex quibus non niſi calx deterioris indolis (vulgo magerer Kalch) coquitur. Prout plus minuſve argillæ lapides calcarii continent, ſub coctione maior minorve ſcoriarum fuſcarum argillecearum quantitas ex furno calcario profluit; ex quo deteriorem melioremque lapidum calcariorum indolem calcis coctores non male diiudicant. vid. Dn. Io. And. Aug. Amburgeri diſſ. de calce viva, Gieſſæ MDCCLXXVI.

§. II.

Eius coctio.

In furno calcario, lignis aridis ſubſtratis, lapides calcarii ita invicem ac tenuiter forni-

fornicantur, vt ſuperior eius pars ad ſex pedum altitudinem vacua maneat; atque liber tranſitus aëri relictus ſit. In ſpatium furni vacuum lapides calcarii minores ſenſim immittuntur, atque ignis ligno ſuggeſto tam diu alitur, vſque dum lapides ſufficienter excocti ſint. Sub coctione fumus niger, copioſe pxodiens, empyrevma atque ſalem vrinarium redolet, quod oſtreocodermatibus, vel horum terræ, in lapide calcario contentis, maxima ex parte adſcribendum eſt. Vni coctioni quindecim vel octodecim ligni querni orygiæ (Klafter) impendendæ ſunt, quibus ſexcenti & quadraginta modii (Meſten) Haſſiaci calcis vivæ coqui, & vna temporis æſtivi ſerie (auf einer Reiſe) quindecim vel octodecim calcis coctiones abſolvi poſſunt.

§. III.

Eius extinctio.

Calcis vivæ, probe exuſtæ, extinctio in foveis adaptatis aqua frigida, ſenſim affuſa, ſub diligente lapidum agitatione, peragitur, vſque dum omnia in pultem teneram mutata ſint, id quod fit, ſi lapides rite excocti fuerint. Acido meraco calcis cum aqua effervescentia calidiſſima adſcribenda eſt. Aqua extinctioni adhibita, ſale acido feta, non defundenda, ſed ſuper calcem ex-

tinctam relinquenda eſt. vid. Dn. C. A. Gerhardi Beyträge zu der Chymie und Naturgeſchichte des Mineral-Reichs. Berol. 1773. & 1776. Calx probe cocta, & rite extincta, cum recta arenae portione lapideam naturam induit, quae multo firmior evadit, atque aëris iniuriis pertinaciter reſiſtit; ſi huic miſcelae gluten animalium, (Schreinerleim) ex aqua coctum, additur.

§. IV.

Phoſphorus Balduini.

Cretà vſta in ſpiritu nitri meraco ſoluta, moderato calore ad ſicciatem vſque ſpiſſata, in catillo puro, aliquatenus tecto, tam diu funditur, vſque dum fumus rubens diſparuerit, & maſſa in catillo aſcendens lateribus eius adhaeſerit. Dein, catillo refrigerato, materia griſea, vel flaveſcens, exemta radiis ſolaribus tam diu exponitur, vſque dum, prunae inſtar, in tenebris luceat. Phoſphorus hic ſpatho hepatico Bononienſi vſto analogus eſt, & lucendi potentia particulis ſulphureis, ſub vſtione genitis, deberi, videtur.

Obſ. Aequae calcis vivae & ſulphuris partes mixtae, atque in catillo tecto exuſtae, in tenebris lucent, &, Dni Cantonii phoſphorum conſtituentes, cum lapide Bononienſi, aliisque

ſelenitis lucentibus conveniunt. vid. Chriſt. Mentzelii lapis Bonomienſis, in obſcuro lucens, collatus cum phoſphoro hermetico C. A. Balduini, Bielefeld. MDCLXXV.

§. V.

Lapidum gypſeorum coctio.

Lapides gypſei, ex terra argillaceo-calcaria conſtantes, & vitrioli acido plus minuſve ſaturati, conſimili modo, ac lapides calcarii, coquuntur; cavendum tamen, ne excoctio nimia ſit. Gypſum vſtum aquam tepefacit, illique ingratum odorem, non autem, aquæ calcis vivæ inſtar, ſulphur ſolvendi potentiam communicat. Cum aqua communi, non æque pluviali, vel ſtillatia, lapideam duritiem cito induit; quod autem in plus iuſto excoctum, cum acidis quodammodo effervescentem, non cadit.

CAP. II.

DE CALCIBVS ANIMALIVM.

§. I.

Eius ſubiecta.

Animalia parva e. g. mures, talpas, leporum embryones, erinaceos, cancros

cros, & eorum partes, v. c. leporum aſtragallos, animaliumque maiorum oſſa, cornua, dentes, vngulas &c. in pharmacopoliis partim, in catamis coopertis, leni igne ad nigredinem, vt aliqua olei empyrevmatici & ſalis vrinarii pars maneat, partim in igne aperto, ad albedinem vſque, comburere, & pripribus contra epilepſiam, oculorum pterygia, atque vrinæ incontinentiam medicorum nonnulli interdum vti ſolent.

§. II.

Oſſium calx.

Oſſa, cum carbonibus in furno anemio interſtrata, in calcem albiſſimam, vel eiuſmodi cineres, comburuntur, quæ dein contuſa, ac per cribrum acta, lavantur, ſiccantur, atque ad cupulas cineritias formandas adhibentur. Sub lotione lixivium tam acre præbent, vt manuum cutim arrodat.

§. III.

Cornu cervi & chur vſtum.

Cornu cervi nigrum, ab olei empyrevmatici deſtillatione reſiduum, in igne aperto, ad albedinem vſque, vritur, poſtea cum aqua teritur, ſiccatur, & ſub titulo cornu cervi vſti præparati ſervatur. Ebur vſtum apharmacopoeis ſpodium dicitur, quo nomine

nomine pompholigem, vel nihilum album, veteres denotabant. Vixa alia his terris macris, quam virtus abſorbens, atribui poteſt.

Schol. Cornu cervi longiore ac valentiore ex aqua pura, vel ſale lixivioſo, aut calce viva, acuata, coctione partibus gelatinoſis privatum, & tenuiter in tabula ſilicea contritum, philoſophice præparatum, neſcio quo iure, nominant. Cæteroquin præparatum hoc nil niſi terra macra eſt, quæ, deſtillatione ſicca interveniente, non, niſi per paucum oleum atque ſalem vrinarium, largitur.

CAP. III.

DE CALCIBVS METALLICIS GENERATIM.

§. 1.

Vſtione ſola.

Veræ calces metallicæ, ſine additamentis, vſtione in igne, vt & ab igne ſolari, parantur. Metalla in igne refractaria e. g. ferrum & cuprum, ſub moderata candeſcentia in ſtomomata & ſquamas ſenſim mutantur. Metalla fluxilia v. c. plumbum, ſtannum,

ſtannum, in vaſe ferreo diutius fuſa, cuticulas, phlogiſto quoad maximam partem orbatas, in ſuperficie protrudunt, quae de tempore in tempus cochleari ad marginem trahendae, atque dein in igne aperto exurendae, ac pulverandae ſunt.

§. II.

Cum additamentis.

Semimetalla, atque metalla ignobilia, detonatione cum nitro phlogiſto ſuo orbantur, calciumque naturam induunt. Quaedam metalla e. g. ferrum, cuprum, plumbum ab acido aërio in ſuperficie ſua arroduntur, atque in crocos & calcem mutantur. Idem fit, ſi acidis vaporibus aliquam diu exponuntur, id quod vaporoſam calcis productionem chemici nominant. Semimetalla, zinco & Mercurio exceptis, ab acidis & ſulphure phlogiſti ſui parte orbantur. Omnia metalla, excepto auro, ſulphuris hepar deſtruit.

Obſ. Calces ſemimetallicae, cum nitro, ope detonationis, factae, vitri mixturam ingredi poſſunt.

§. III.

Lento igne.

Si metallorum limaturae, vel magiſteria, in vaſi fictili amplo tectoque, lento igne per

nonnullas hebdomadas ita vruntur, vt non fluant, ſed in calcem ſenſim mutentur; intumeſcunt, flores candidos emittunt, calcemque ſpongioſam relinquunt. vid. Io. Iuncker in chemia theor. p. DLXXXI.

Obſ. Laminae metallicae, inter duo chartae conglutinatae folia poſitae, igne electico vehementiore in calcem mutantur. vid. Diar. ad med. chir. & pharm. pertin. vol. XL. p. CLXIII. Pariſ. MDCCLXXIII.

CAP. IV.

DE CALCIBVS SEMiMETALLICIS.

§. I.

Mercurii calx.

Mercurius, ſine additamento, in vitro hermetice ſigillato, lenitet diuque vſtus in pulverem rubrum dilabitur; qui tamen in igne aperto haud fixus eſt. Antequam vero haec operatio ſuſcipiatur, ignis ope aër ex vitro prorſus abigendus eſt; ne vitrum diſplodatur eum periculo.

§. II.

Zinci calx & flores.

Sub minerarum zincum in ſinu ſuo foventium fuſione, illius calcem, ſub titulo cadmiae

cadmiæ fornacum (des Ofen = Bruchs) furnorum fornicibus adhærere, notum eſt. Zincum, per ſe in catillo tecto, obſcure candente, tractatum, in flores candidos, lanam philoſophicam, nihilum album, prompholygem,) eius lateribus atque operculo adhærentes, reſolvitur. Idem in vaſis non prorſus clauſis in ſublime agi, vt &, ſub zinci conflagratione, ab ollis fingulinis, ſibi invicem impoſitis, (Aludel) excipi poſſunt. Cum phlogiſton ſuum zincum ægre dimittat, perfectu eius calx detonatione cum nitro conficitur. vid. I. H. Pott in exercitationibus chymicis p. XLVI.

§. III.

Calx antimonii.

Vſtione antimonii in vaſe fingulino, vſque dum, omni ſulphure & phlogiſto abactis, in pulverem album mutetur, eius calx coquitur, qua ad metallorum polituram, & vitri antimonii fuſionem, vti ſolent. Antimonium, ſub illa operatione coagulans, iterum iterumque pulverandum eſt.

§. IV.

Antimonium diaphoret.

Ex nitri puri partibus, tribus atque antimonii vna, pulveratis, mixtis, & per vices

in

in catillum candens immiſſis, detonatione calx antimonii alba, vel antimonium diaphoreticum, paratur. Peracta detonatione, catillus adhuc in igne aliquamdiu relinquendus eſt; quo, volatilibus prorſus abactis, calx eo perfectior fiat. Dein materia, adhuc calida, cultro lato eximitur, & denique calx ex calida aliquoties lavatur, haec per colum ſecernitur, illa ſiccatur, atque ex hac nitrum antimoniatum evaporatione paratur. Moleculae griſeae, ſuperiorem catilli partem interdum obſidentes, nec non aliae in aqua calida haud ſolubiles, cum antimonio diaphoretico haud commiſcendae ſunt. Perfecta antimonii calx haud emetica, ſed potius abſorbens ac diaphoretica, atque ex calce ſemimetallica, & nitri terra, compoſita eſt, calcem antimonii illotam etiam nonnulli adhibent, quod ſine periculo fieri poſſe, arbitror, modo calx perfecta ſit. vid. Io. Henr. Schulzii diſſ. de antimonio diaphoretico. Halae Magd. MDCCXXXVIII. Obſervante E. P. Meudero in analyſi antimonii p. CXXII. ex quatuor antimonii vnciis antimonii diaphoretici loti, ſiccatique, vncias quinque & mediam obtinemus.

Obſ. Phlogiſti additione, debitaque fuſione, calci huic forma regulina iterum redditur, atque ex regulo & ſulphure antimonium iterum produci poteſt.

§. V.

Ceruſſa antimonii.

Ex reguli antimonii parte vna, & nitri puri partibus tribus, detonatione, vſtione, lotione, per colum actione, & ſiccatione, conſimilis calx antimonii regulina, quam ceruſſam antimonii nominant, præparatur.

Obſ. Regulum antimonii in vaſe clauſo tractatum flores candidos, interdum cryſtallinos, genium arſenicalem & mercurialem prodentes, producere, Io. Iuncker in chemia theor. p. DXCIX. aſſeruit. Teſte G E. Stahlio in chem. dogm. exper. p. II. p. XLIII. regulus antimonii, in vaſis clauſis in ſublime actus, flores farinaceos albos largitur, qui Mercurio producendo deſtinantur.

§. VI.

Wiſmuthi calx.

Vſtione in ſartagine ampla, nec non detonatione cum nitro, marcaſita alba, Wiſmuthum, in calcem, pondere auctam, mutatur; quæ, addito phlogiſto, fuſionis ope, forma metallica iterum donari poteſt.

§. VII.

Cobalti & Nicoli calces.

In igne vehemente Nicoli regulus in calcem viridem mutatur, cui adiecto phlogiſto, fuſionis interventu, forma metallica iterum conciliatur. *CAP.*

CAP. V.

DE CALCIBVS METALLICIS.

§. I.

Saturni flores.

Methodo Geberiana ex plumbo, in igne aperto tractato, flores albiſſimi in altum tolli poſſunt. vid. G. E. Stahlii exper. obſ. & animad. chemico phyſicæ p. CXLVI. & MLI. Galenam in igne furni anemii maioris aperto fundens, flores farinaceos albiſſimos, furni fornici, tubisque ferreis impoſitis adhaerentes obtinui, qui ſub reductione plumbum ſolito multum ſplendidius, atque tenacius, produxerunt.

§. II.

Plumbi calx.

Plumbum in vaſe capaci fundendo, &, prima cuticula impura remota, reliquas, ſenſim ortas, ad marginem trahendo, plumbi calcem griſeam obtinemus, quæ leni igne vlterius vrenda, atque, ad ſecernendas plumbi moleculas, per cribrum traiicienda eſt. vid. G. E. Stahlii chem. dogm. exper. pr. II. tr. II. p. XLVIII. Ex plumbo, ignis reverberantis ope, plumbi calx, ceruſſa & minium confici poſſunt. Saccharum Saturni vſtum in pulverem album dilabitur, qui

vitro coquendo adhiberi poteſt. Plumbum vſtum pondere creſcit. vid. b. m. R. A. Vogelii progr. quo, experimenta chemicorum de incremento ponderis corporum quorundam, igne vſtorum, examinat. Goett. MDCCLIII.

§. III.

Minium.

Igne reverberante leniore plumbi calx in nimium flavum (Bley-Gelb) valentiore in rubrum, minium, mutatur. Vterque color flammæ, plumbi calcem lambenti, debetur. vid. Stahlii exper. obſ. & animad. phyſ. chem. p. CL. Laterum rubrorum farina, & rubrica fabrili, adulterari ſolet, quæ ſub incruſtatione vitrea (dem glaſiren) & calcis huius reductione manifeſtantur. vid. Dn. C. W. Noſe Abh. von dem Mennig Brennen. Nürnb. 1779.

§. IV.

Lithargyrium.

Lithargyrium eſt plumbum vſtum cupro inquinatum, quod, pro diverſo vſtionis gradu, ſubflavo, vel ſaturate flavo, colore gaudet, atque a dictis coloribus lithargyrii argentei, vel aurei, (Gold- oder Silber-Glöte) nomina recipit. In officinis fuſoriis, ſub auri atque argenti a metallis ignobilioribus ſepara-

paratione, colligi ſolet. Ad nocivam vinorum adulterationem illo mangones abuti, notum eſt.

§. V.

Ceruſſa.

Ceruſſa eſt calx plumbi alba, per corroſionem vaporoſam, cum aceto facta. Aceto vini apud Venetos, cereviſiæ aceto apud Batavos, ſequente modo conficitur: plumbum, in tenues laminas, vel faſciolas feneſtrarias, tractum, in alembico capaci coordinatur, qui cucurbitæ amplæ ac humili, acetum continenti, imponitur, atque acetum leni calore fovetur, vt eius vapores aſcendentes plumbum arrodant, ſenſimque ſolvant. Poſt aliquot hebdomades plumbum, tumidius factum, eximitur, & cultro, vel ſcopula aurichalcea, cortex friabilis abraditur. Reliquum plumbum poſtea alembico iterum immittitur, & dicta methodo continuatur; donec totum plumbum eroſum ſit. Denique pulvis productus cum aceto in tabula ſilicea teritur, & maſſa pultacea formis conicis, aliiſve, immittitur. Ceruſſa Veneta, ob albedinis conſtantiam, alii a pictoribus præfertur. Creta, vel gypſo, ceruſſa adulterari ſolet, & tunc ad vitrorum coctionem inutilis eſt. vid. Schlevogtii diſſ. de ceruſſa. Ienæ MDCCXV.

§. VI.

Stanni calx.

Stannum fuſione ſenſim in calcem, ſpathula ferrea ſper vices removendam, mutatur. Cum plumbo ſimul fuſum citius in variegati coloris calcem exuritur, quæ vitrorum coctioni non obeſt. Iovis calcem ad encauſtum (weiße emaille) opifices adhibent, cuius in doctrina de vitris mentionem faciam.

§. VII.

Bezoardicum Ioviale.

Ex reguli antimonii Iovialis, ex vna ſtanni puri, & duabus reguli antimonii partibus fuſi, vna, & nitri partibus tribus, pulveratis, mixtis, atque in catillo capaci igne, ſenſim aucto, fuſis, maſſa pultacea aquæ tepidæ iniecta, in colo probe lota, et ſiccata, calx ex griſeo coeruleſcens, antimonium diaphoreticum Ioviale, bezoardicum Ioviale, vel antihecticum Poterii, dicta, producitur, quae vim abſorbentem, ac ſubadſtringentem, exerit. Sub fuſione dicta maſſa ſine vlla deflagratione aliquam diu fluit, ſed paullo poſt, cum ſtrepitu accenſa, in catillo aſſurgit. Aquæ infuſa bacillo diligenter agitanda eſt, vt, ſubſidentibus particulis craſſioribus, aqua, calce ſubtiliori impraegnata, in colum defundi poſſit.

§. VIII.

§. VIII.

Crocus Martis.

Ex Martis limatura, vel laminis, in vaſe recto tam diu vſtis, vſque dum pulverationem admittant, atque dein aliquoties adhuc exuſtis, vſque dum particulæ metallicæ omnes deſtructæ ſint, nec non crebriore ferri candefactione, atque in acidis extinctione, crocus Martis per ſe obtinetur. Ferrum furni vitrarii oſtio impoſitum, vbi lucida flamma continuo affici poteſt, intra octiduum intumeſcens, in pulcrum ferri crocum maxima ex parte mutatur. vid. G. E. Stahlii chem. dogm. exper. pr. II. p. LXII. Ex Martis vitriolo vſto, lotoque, etiam præparatur. Hi croci, ſine additamentis parati, adſtringentium nomine veniunt.

§. IX.

Cum ſalibus & ſulphure.

Ope aceti, per corroſinem vaporoſam, Mars in crocum tenerum, ſenſim abradendum, relicta terra friabili, mutatur. vid. G. E. Stahlius l. c. p. XXXV. Solutione in acidis & præcipitatione, ſubſequente vſtione & lotione, nec non vſtione cum ſulphure, vel eius hepate, croci martis quoque producuntur. Terra vitrioli dulcis eſt crocus Martis cum terra argillacea ex capite vi-

trioli Martis mortuo, plenarie dulcato, obtenta. Croci martis cum dictis additamentis facti aperitivi nominantur.

§. X.

Crocus Martis ☿iatus.

Ex limaturæ Martis, vel clavorum ferreorum, duabus, antimonii crudi pulverati quatuor vnciis, & ſalis tartari, vel cinerum clavellatorum purorum, drachmis duabus, crocus Martis antimoniatus, vel aperitivus Stahlii, ſequente modo paratur: ferrum primo in catillo candefaciendum, dein antimonium, vt ferrum ſolvat, & porro ſal alcali addendum, atque aucto igne, vt omnia probe fluant, procurandum eſt. Praeter ea maſſa tenuiter fluens cono fuſorio infunditur, & ſcoriæ, poſt refrigerationem, a regulo ſeparatæ, rudiuſque contuſæ, in patina aëri humido exponuntur, vt fatiscant. Poſtea pulvis obtentus calida reiteratis vicibus, ſub agitatione, lavandus, & liquores defuſi in locum quietum reponendi, vt pulvis perfecte adfundum agatur. Hic denique in catillo cum tribus nitri pulverati partibus detonationi ſubiiciendus, ex aqua lavandus, & ſiccandus eſt. Teneritate reliquos Martis crocos hic ſuperat, atque cum antimonio diaphoretico remixtus eſt.

vid.

vid. Dn. Io. Cartheuſeri diſſ. de crocis martialibus Francof. ad Viadr. MDCCLIX.

§. XI.

Veneris croci.

Conſimili ratione Veneris crocus, ignis reverberantis ope, per ſe, vel ex cupri vitriolo, aerugine aeris, cupro ex menſtruis acidis præcipitato, vſtis, vel cum ſulphure, aut eius hepate, tractato, aut cum nitro detonationi ſubiecto, præparatur.

§. XII.

Argenti calx.

Licet argentum purum nec a plumbo in cupla, nec ab igne fuſorio, deſtrui poſſit; ſed, vti aurum purum, l. F. Henckelio recte aſſerente, in igne, tamquam elemento ſuo, ſalamandræ inſtar, ludat; attamen igne reverberante, diutius adhibito, exuri, atque in cineres vitreſcentes mutari poteſt.

§. XIII.

Auri crocus.

Auri lamellæ, eodem modo, vt argentum, praemonſtrante Iſaaco Hollando, diuturniore igne reverberante in crocum mutarij poſſunt. Teſte etiam l. Kuncklio, au-

rum praeparatum leni igne deſtrui poteſt. Solis lamellas, inter duo chartæ conglutinatæ folia poſitas, vehementiore ictu electrico in violacei coloris crocum transformari poſſe, in diario ad medicinam, chirurgiam & pharmaciam pertinente l. c. relatum eſt. vid. R. A. Vogelii diſſ. de variis calcinationis modis, potioribuſque corporum inde oriundis mutationibus Goett. MDCCLXX.

CAP. VI.

DE METALLORVM VSTIONE IN VASIS CLAVSIS.

§. I.

De ea generatim.

Metallorum vſtiones in vaſis clauſis diverſo ſcopo ſuſcipi, nimirum I. ad metalla ignobilia a nobilibus ſegreganda. II. ad metalla ignobilia particulariter nobilitanda. III. ad argentum ad maiorem perfectionis gradum evehendum. IV. ad auri colorem exaltandum, in parte theoretica dictum fuit; iam quaedam huius operationis exempla in medium allaturus ſum. Calcis vivæ & laterum pulveres ſulphuri atque ſalibus, magis disiunctionis, quam alius virtutis, cauſſa, admiſcentur.

Schol.

Schol. Hanc operationem inter minimas haud reponendam, & quid, praeter dicta, ad ſalium ſemimetallicorum atque metallicorum productionem faciat, diſpiciendum eſſe, generatim monere volui.

§. II.

De metallorum ſeparatione.

Ex metallis ignobilibus nobilibuſque factae temperaturæ eiuſmodi ſalium vaporibus calidis ſecerni poſſunt, quæ metalla imperfecta deſtruunt, perfecta vero intacta relinquunt, e. g. argentum a cupro ſequente pulvere arrodente liberari poteſt ℞ pulveris laterum partes duas, vitrioli vel aluminis vſti & nitri à vnam, ſalis communis partem mediam, vel ſalis ammoniaci quartam. Hic cum argenti impuri lamellis in vaſe fictili, claudendo, interſtratus, primo leni, dein igne ſenſim, ad obſcuram vaſis candeſcentiam, aucto vritur; ſic vapor, aquæ regiæ ſimilis, cupri particulas corrodet, atque lunæ laminas poroſos & friabiles relinquet. De pulveribus ſolis depurationi deſtinatis, ſeu ſic dictis regalibus, ſciendum eſt, ne ex talibus componantur, quorum exhalationes aquam regiam conſtituunt v. c. ſi nitro ſal communis, ammoniacus, vel Mercurius corroſivus additur: itaque potius ex ſolo nitro, vel vitriolo, aut alumine vſtis

vſtis, & laterum pulvere, conficiendi ſunt. Nec aliis metallorum vſtionibus pulvis ex ſulphure & ſale alcalino fixo conſtans aptus eſt; quia argentum deſtruit.

§. III.

Ignobilium nobilitatio.

Si hac operatione phlogiſti copia in metallis quibuſdam ignobilibus augetur; tunc particularem meliorationem obtinemus, v. c. vbi plumbi laminæ cum ſulphure, vel cinnabare, in vaſe clauſo vruntur, aliquid lunæ producitur.

§. IV.

Lunae melioratio.

Argentum cum ſalis marini, vel communis, pr. I. tartari media, & calcis vivæ pr. II. vel ſulphure, aut cinnabare, & laterum pulvere, in vaſe clauſo aliquoties vſtum, interpoſitis lunæ fuſionibus, a ſpiritu nitri puro non amplius ſolvitur, ſed pulverem nigrum, auriferum, aqua regia ex illo extrahit. vid. Io. Kunckelii kleine chymiſche Schriften p. 146-148. Neidhardi alchemia denudata & aucta p. CXXXIX. Argenti laminae cum ſulphure, arſenico fixo & poſtea cum ſale communi vſtæ, auriferæ fiunt. Luna, cum ſcoriis reguli antimonii martialis

lis, aqua dulcatis, in vaſe clauſo aliquoties vſta, auri moleculis ditatur.

§. V.

Coloris auri exaltatio.

Florum ſulphuris partes V, croci Martis, ſine additamento facti, pr. III. Mercurii corroſivi vna, & ſalis ammoniaci ſeſqui partes, cum laterum pulveratorum partibus ſex exacte mixtæ, cum auri laminis interſtratæ, atque in vaſe clauſo vſtæ, auri colorem egregie exaltant. Martis & Veneris crocos ſulphuratos, aut mineram Martis cum lithargyrio, vel minio, & ſilice, vel arena, aut lapide corneo, fuſam, pro vitro gradatario Ern. Stahlius in chem. dogm. exper. pr. I. p. CXXI. commendavit.

SECTIO. XII.

DE VITRORVM COCTIONE.

CAP. I.

DE VITRIS GENERATIM.

§. I.

Eius genera.

Vitra vel perfecta, vel imperfecta ſunt, quorum vlteriorem in ipſa tractatione

ne mentionem faciam. Caeteroquin in vitra ſemimetallica, metallica, mechanica vulgaria, cryſtallina, atque cryſtallina tincta dividuntur; quæ diaphana, ſemi pellucida, vel opaca ſunt.

§. II.

Eorum mixtura & coctio.

Ingredientium pulveratio ſubtilis, eōrumque mixtio quam accuratiſſima ſit. Vehementem diuturnioremque ignem ipſa plerorumque coctio deſiderat; vt materia rite fluat, & vitra firma fiant, nec ſcabro, maculis, veſiculis, aut notis infeſtentur. Vltima haec corporum artificialis mutatio eſt, quæ operationem quam accuratiſſimam deſiderat, quippe quæ etiam ex levibus causſis in irritum cadit. Quo diutius vero ignis fuſorii gradum ſuſtinuerunt, eo denſiora, ac nitidiora vitra fiunt. Caeteroquin corpora in igne fixiſſima conſtituunt.

§. III.

Per ignem ſolarem.

Ope vitrorum Tſchirnhuſii cauſticorum rara productionis vitrorum ſpecimina cito exhiberi poſſunt, ab illis enim corpora refractaria v. c. cineres vegetabiles, argillæ, lateres, asbeſtum, pumex &c. vno alte-

alterove temporis minuto funduntur, & metalla liqueſcentia, cum inſigni ponderis diſpendio, vitream naturam induunt, quin ipſum aurum in violacei coloris vitrum mutatur. Luna ſulphuris appoſitionem deſiderat. Stannum & plumbum ſcoriam vitream relinquunt. vid. Memoires de l' Academie Royale l' an. 1707. p. 51. 1709. p. 113.

§. IV.

De metallicis.

Vitra ſemimetallica ex ſubiectis volatilibus v. c. arſenico, zinco, & antimonio conflata, vt & metallica e. g. ex Saturno, Iove atque Venere, in furno anemio, valente igne facta, nec non metalla cornua vitrorum imperfectorum genus conſtituunt. Calces metallicæ, crebrioribus alternis vſtionibus & reductionibus præparatae, in catillo, vehementis ignis ope, vitrum haud reducendum conſtituunt. vid. Dn. C. F. Wentzelii höhere Chymie. p. 165.

CAP. II.

DE VITRIS SEMIMETALLICIS.

§. I.

Arſenici vitrum.

Arſenicum in vaſis clauſis vſtum primo dat calcem volatilem, ex quo vehementiore igne vitrum funditur. vid. I. F. Henckelii metallurgia p. CCXC. Hoc cum Saturni vitro confuſum, atque fluore nigro reductum, in cupula argenti granum relinquit. Arſenicum cum arena vitrum cryſtallinum producit. Lapis arſenicalis, vel pyrmieſon, Becheri ex aequis arſenici albi, ſulphuris puri, atque antimonii partibus, pulveratis, mixtisque, in cucurbita, arenæ balneo impoſita, fuſione conficitur. Huius ope mineras refractarias fluxione donant. Arſenicum fixum cum ſtanni calce fuſum vitrum lactei coloris, figulinorum incruſtationibus inſerviens, largitur.

§. II.

Zinci, Wiſmuthi & ☿ii.

Zincum conflagrans multum acidi ſui, ſub maſſæ rubræ forma, relinquit, quod, cum eius terra in igne vehementiſſimo confluens, ſcoriam vitream, non autem verum

vi-

vitrum, conſtituit. vid. Dn. C. F. Wentzel l. c. p. XLII. Wiſmuthi calx per ſe vitrum fuſcum fuſione largitur. Wiſmuthum in ſpiritu nitri puro ſolutum, & muria praecipitatum, fuſione Wiſmuthum corneum conſtituit. Mercurius ex ſpiritu nitri ope acidi phoſphorei ad fundum actus, hoc deſtillationis interventu abſtracto, vitrum pellucidum in retorta relinquit. vid. Dn. Wentzel l. c. p. 240.

§. III.

Vitrum antimonii.

Ex calce antimonii in catillo aliquatenus tecto, ne prunae illabantur, tenuiter fluente vitrum antimonii, hyacinthino colore praeditum, funditur. Maſſa rite fluens tabulae aeneae vel lapideae, nonnihil calefactae, tenuiter ſuperfunditur; vt, refrigerata, in maſſam vitream concreſcat. Materia fluens bacillo ferreo agitanda non eſt; ne colori a ferro ſoluto officiatur. Si ſub fuſione aliquid ſulphuris, vel boracis, additur, vitrum in priore caſu rubrum, in poſteriore, ſuccini inſtar, pellucidum obtinemus. Vino, ſyrupo & tartaro emeticis praeparandis adhiberi ſolet. Cum ſtanni calce fuſum valis vitro incruſtandis adhibetur. Cum phlogiſto fuſum forma ſemimetallica iterum donatur. vid. G. E. Stahlii diſſ. de vitro anti-

monii. Halae Magd. MDCCII. D. E P. Meuderi tr. de nova & peculiari vitri antimonii praeparatione. Dresdæ MDCCXL.

CAP. III.

DE VITRIS METALLICIS.

§. I.

Saturni vitrum.

Saturni calx in igne furni anemii vehemente vitream naturam induit, & phlogisti additione formam metallicam iterum recuperat. Ex calcis plumbi vel lithargyrii part. III. arenæ albæ, vel quarzi pulverati, parte vna mixtis, atque in catillo tecto, ad prunarum illapsum arcendum, per bihorium fusis, vitrum terreo · saturninum, fuscum, producitur; quod cum plumbo in cineritio coctum aliquid argenti semper relinquit. vid. Io. Iuncker in chem. theor. p. DCCCLXIX. Saccharum Saturni, aceto exhalante, per se in vitrum liquatur. vid. Io. Bohnii diss. chem. p. 372. Plumbum in spiritu nitri puro solutum, & muria, vel salis spiritu, praecipitatum, lotumque, leni fusione, in vitris clausis, saturnum corneum exhibet. Vitri Saturnini fusio figulis, præ aliis

aliis artificibus, familiaris eſt. Minium, ex ſale ammoniaco ſalem vrinarium liberans, cum acido materiam Saturni cornei fiſtit. Hic ex aqua, vel ſpiritu ſalis, coctus cryſtallos teneras, longas, efformat; quæ prunis impoſitæ, ſub fumi forma, in aërem abeunt. vid. Caſp. Neumanni prael. chem. p. CXXXIX. Ex quo, enchireſin plumbum volatile reddendi, atque ad Mercurii productionem diſponendi, diſcimus. Plumbi magiſterium, phoſphori acido ex ſpiritu nitri praecipitatum, in leni igne vitrum album, pellucidum, praebet. vid. Dn. F. Wentzel von der Verwandſchaft der Cörper p. 231. Plumbum & arſenicum vitrum, mineris refractariis fundendis aptum, conſtituunt.

§. II.

Iovis.

Stanni calx in igne furni fuſorii vehemente ſcoriam quidem vitream, ſed non vitrum perfectum, largitur. vid. Dn. C. F. Wentzelii höhere Chymie p. 55. Cum duabus calcis antimonii partibus vitrum fluxile, virideſcens conſtituit. Illam vero cum vitrorum mechanicorum miſcelis, vulgo frittis, amavſum largiri, inferius docturus ſum.

§. III.

Veneris vitrum.

Cuprum cum ſulphure fuſum ſcoriam fuſcam, fragilem, atque fluxilem, producit. Veneris magiſterium, ſale alcalino praecipitatum, ſuper prunam, canaliculo ferruminatorio animatam, in vitrum obſcurum confluit. Cuprum, borace ex menſtruo ſuo ad fundum actum, in maſſam vitriformem, viridem, confluit, quæ, calori aliquamdiu expoſita, colore obſcure rubro tingitur. vid. Dn. Wentzel l. c. p. CCCLX.

§. IV.

Martis vitrum.

Ferrum, cum ſulphure fuſum, ſcoriam opacam fragilem, atque fluxilem, conſtituit. Ferrum rude (Guß-Eiſen) in vſtrina concava fuſum, ſcorias nigras, duras, dimittit.

§. V.

Luna cornea.

Ex lunae magiſterio, muria, aut ſalis ammoniaci ſolutione, ex menſtruo ſuo ſenſim ad fundum acto, aqua calida aliquoties loto, atque coli chartacei interventu ſeparato, ſiccatoque, in catillo tecto, ſevo intus oblito, vel in vitris clauſis, atque arenæ balneo impoſitis, leni igne maſſa pellucida, malleo obſequens, luna cornea, fundi poteſt.

Quod

Quod experimentum cum maiore dicti megiſterii quantitate melius, quam cum minori, ſuccedit. At ſub igne valentiore, atque in vaſis apertis, productum hoc partim avolat, & partim catilli poros penetrat. Neque ab aqua regia, neque a ſpiritu nitri, luna cornea ſolvitnr, Volarilem eius indolem ſales alcalici fixi, & pinguedines, aquam regiam deſtruendo, tollunt, atque lunæ reductioni inſerviunt. Lunæ magiſterium, Venere praecipitatum, & cum duabus Mercurii corroſivi partibus in ſublime actum, in retortæ fundo lunam corneam relinquit. vid. H. Boerhavii chem. pract. p. CCCCLXXII. Productum hoc veterum vitrum malleabile fuiſſe, Io. Frid. Henckelius ſuſpicatus eſt.

Obſ. I. Ex luna cornea & cinnabare, mixtis, atque in retorta igni expoſitis, Mercurius corroſivus & minera argenti vitrea oriuntur.

Obſ. II. Ex lunae corneae, cum cinnabare in ſublime actae, capite mortuo, aquae regis ope, auri portio ſecerni poteſt. vid. C. Neumanni prael. chem. p. MDXLI. Luna pura, alcali puro ex menſtruo ſuo ad fundum acta, phoſphori acido immiſſa, ex parte ſolvitur, & poſt evaporationem, maſſam ſalinam relinqnit, quae in pruna canaliculo ferruminatorio agitata vitrum obſcurum largitur. vid. Dn. Wentzel l. c. p. 241.

Obſ. III. Luna, ex menſtruo ſuo ope boracis ad fundum acta, in vaſe clauſo, moderato igne in vitrum obſcure flavum, opacum, mutatur.

CAP. IV.

DE VITRIS MECHANICIS VVLGARIBVS ATQVE CRYSTALLINIS.

§. I.

Vitrum vulgare.

Ex cinerum ligni durioris partibus tribus, arenae puræ, vel lapidum ſiliceorum pulveratorum, parte vna, in igne vehemente ac diuturno, vitrum mechanicum vulgare, virideſcens, vel nigreſcens, funditur. Quo illud durabilius faciant, miſcelæ aliquid argillæ & magneſiæ vitrariorum addere ſolent. vid. Ioan. Kunckelii ars vitraria, ſeu annotationes in Ant. Neri artem vitrariam. Lipſ. MDCLXXIX. & MDCLXXXIX. Cum arena & ſilices martiales vitri puritatem ac ſplendorem turbant; ab illis vitri fuſſores ſibi cavere ſolent.

§. II.

Cryſtallinum.

Silicum pulveratorum, vel arenae puræ, partes tres, & ſalis alcalici naturalis, vel lixivioſi

vioſi, pars vna, aut nitri duæ, vel terrarum ſilicearum, ac boracis vſtæ, partes aequales, vitrorum cryſtallinorum miſcelam conſtituunt, quæ adeo dura ſunt, vt, ad chalybem alliſa, ſcintillas ſpargant, eademque vitris tinctis fundamenta ponunt. vid. Io. Henr. Potti tr. de borace p. LXXXIII. Nimia ſalis alcalici additio vitraj iuſto molliora & fatiſcentia facit.

§. III.

Coquendi methodus.

Ollae ſigulinae firmae, ſupra deſcriptae, vitro pulverato intus oblitae, miſcella (fritta) ad duas tertias repletae, in quartam furni vitrarii cameram, maſſae per horam torrendae cauſſa, reponuntur. Dein cameræ ſecundæ, vel tertiæ, immittuntur, & fuſio per plures horas continuatur, vſque dum, veſicas eructare, ceſſet. Maſſæ rite fluentis probatio ſtylo figulino ex ſuperficie ſumi poteſt. Denique, refrigerationis cauſſa, in cameram quartam ponitur.

§. IV.

Exempla.

Silicum pulveratorum partes IV. cretæ, vel gypſi vſti, pars vna, & boracis pars media,

dia vitrum elegans, album, praedurum, fusione largiuntur. Ex spathi quarzosi partibus tribus, & salis alcalici fixi parte vna, vitrum opacum, lactei coloris, ad chalybem scintillans, funditur. Cretæ pars vna, & vitri albi partes tres, vitrum lactei coloris, pellucidum, atque cum chalybe scintillas spargen-, largiuntur. Creta & spathum fusile, in qualibet proportione mixta, vitrum tenuiter fluens, atque ad chalybem micans, fusione sistunt. Argillæ pars vna, vitri partes quatuor, vitrum lactei coloris, opali instar, atque ab allisione cum chalibe scintillas emittens, spondent. Ex osteocollæ parte vna, & salis alcalici fixi partibus duabus, vitrum tenuiter fluens, opacum, praedurum, & lactei coloris, fusione nanciscimur. Ossa exusta vitrum hemidiaphanum constituunt, & lacteo colore illud imbuunt.

CAP. V.

DE VITRIS TINCTIS.

§. I.

Vitrorum coloratio.

Paucis particulis metallicis, aut phlogisticis, vitra colorantur, quæ terris, ve salibus quibusdum, naturaliter iam insunt ve

vel, pro vario ſcopo, particulae metallicæ varia quantitate demum adduntur v. c. ad miſcelae vitreæ (frittæ) vnciam mediam granum vnum vſque ad ſex. Ex variorum metallorum particulis inter ſe commixtis plures colorum variationes reſultant. Particulæ metallicæ ſolis, platinæ, Martis, Mercurii & cobalti in menſtruis acidis ſolutae, atque ſanguinis lixivio ad fundum actæ, colore caeruleo, particulis venereis praecipitatae, rubro vitrum tingunt. vid. Dn. C. F. Wentzelii höhere Chymie p. 52.

§. II.

Vitra per ſe tincta.

Quarzi, talci flavi, & ſalis alcalici fixi partes aequales, vel talci partes duæ, arenae puræ vna, & nitri tres, vitrum pellucidum, flavum, topaſio analogum, largiuntur. Aequae ſalis alcalici & cretæ, vel talci & boracis partes, vitrum flavum pellucidum, chryſolitho ſimile, cretæ pars vna, & ſalis mirabilis partes duæ, vitrum durum, ex nigro flaveſcens, ſiſtunt. Argillæ pars vna, nitri partes duæ, vitrum opacum, flaveſcens, argillae pars vna, nitri partes VI. ſcoriam inferius flavam, ſuperius ſaturate rubram, largiuntur. Ex cretæ parte vna, & vitri cryſtallini partibus IV. vitrum pellucidum, virideſcens, ad chalybem ſcintillans, ex

ſpathi fuſilis partibus duabus, & cretae parte vna, vitrum durum, pellucidum, viride, ex argillæ partibus duabus, alabaſtri, cretæ & boracis à parte vna, vitrum pellucidum, viride fit. Cretæ pars vna, ſalis mirabilis Gl. partes duæ, vitrum praedurum, ex nigro flaveſcens, oſteocollæ pars vna, ſalis alcalici fixi partes duæ, vitrum durum, opacum & lactei coloris, fuſione producunt. Oſſa exuſta, cum pauco nitro, vitrorum miſcelis (frittis) adiecta, vitra ſemipellucida faciunt, lacteoque colore tingunt. Magneſia vitrariorum vſta violaceo, atque adiecto pauco fuliginis, vel carbonum pulveratorum, aureo colore vitra tingit. Eadem cum ſale ammoniico in ſublime acta, & probe lota, vitrorum miſcelæ admixta, vitrum rubrum ſpondet. vid. I. C. Orſchal in tr. de ſole ſine veſte, cum appendice de vitro rubro.

CAP. VI.

DE VITRIS A SEMIMETALLO, VEL METALLO, TINCTIS.

§. I.

Regulo ☿ii, vel Wiſmutho, tinctum.

Colore Hyacinthino vitra regulus antimonii tingit. Colore fere purpureo eadem Wiſmuthum imbuit; licet vtraque hæc ſemi-

ſemimetalla particulis tingentibus carere videantur.

§. II.

Cobalto tinctum.

Pro diverſa ſua bonitate, vna pars cobalti, quatuor vſque ad VIII. partes arenae purae, vel quarzi pulverati, colore caeruleo tingit. Cum autem cobaltum, ſaltim ſolidum, modo non ſemper cum arſenico remixtum ſit, huius abigendi cauſſa, probe, ante fuſionem, vrendum eſt. Ipſa fuſio integrum bihorium, & qnod excurrit, valente igne, in catillo tecto, continuanda eſt; donec materia in fila tenerrima trahi poſſit. Suſione peracta, vitrum caeruleum, opacum, aquae infunditur, contunditur, molitur atque lavatur; ſic ex vitro obſcure caeruleo, pulverem floride caeruleum, tenerrimum, ſmaltam, obtinemus. Si color caeruleus iuſto ſaturatior, vel pallidior eſt; cobalti quantitas imminui, vel augeri, debet.

§. III.

Vitrum Marte coloratum.

Ex arena pura, vel quarzo pulverato, ſale alcalino fixo, & pauco Martis croco, vitrum flavum, vel fuſcum, atque in igne vehemente caeruleum, coqui poteſt; id quod, veteribus haud ignotum fuiſſe, videtur. Ex ferro, Wiſmutho & nitro vitrum colore amethiſti-

no Io. Kunckelius obtinuit. Ex chalybis limatura, vſque ad colorem violaceum vſta, ſale alcalino fixo, atque ſilicibus pulveratis, vitrum caeruleum, & igne vehementiſſimo nigreſcens, I. F. Henckelius coxit. vid. deſſen kleine mineral. Schriften p. 571. Frittae partes XVI. & croci Martis, vel lapidis martialis, pars vna, vitrum nigrum fuſione largiuntur.

§. IV.

Saturno tinctum.

Ex fritta & Saturni calce vitrum hyacinthino colore tinctum fundi poteſt. Dupla vel tripla dictae calcis, & vna ſilicum pulveratorum, portio, vitrum pulcrum, fluxile, ex flavo virideſcens, fuſione largitur. Talci albi pars vna, minii partes duae, vitrum flavum, ad chalybem ſcintillans, ſilicum pulveratorum pars vna, minii partes duae, vitrum colore chryſolithum aemulans, firmum, ad chalybem ſcintillas ſpargens, cretae partes duae, minii pars vna, vitrum pellucidum, virideſcens, atque ad chalybem ſcintillans, fuſione ſiſtunt. Etiam aliis vitris colorandis plumbi calx admiſceri poteſt; ſi a pigmento rubro receſſeris, quod melius ſolum cum ſilicibus, & ſale alcalino fixo, ad vitra rubra producenda, adhibetur. Ex argillae parte vna, & vitri Saturni partibus duabus, vitrum pellucidum, firmum, ſaturate flavum, obtinemus.

§. V.

§. V.

Stanno tinctum.

Fritta cum Iovis calce fusa vitrum opacum, flavum, largitur. Vitra opaca, fluxilia, ex fritta vulgari, vel crystallina, & stanni atque plumbi calcibus fusa, encausta, vel amausa, (Schmelz-Gläser) nominantur, quae, additis paucis moleculis metallicis, vel phlogisticis, vario colore tingi possunt. Frittae vulgari & crystallinae à ℥ XXXVIII. salis alcalici fixi vncia media, calcis Iovis circiter vnciae quatuor, & calcis Saturni vnciae tres & media, pulveratae, additae, & probe mixtae, encaustorum materiam constituunt Ad maiorem vitro fluxilitatem procurandam saturni calx addi solet; cui etiam magnesiae vstae partem adiicere solent. vid. Ern. Stahlii chem. dogmatico - experimentalis pr. I. p. CXCII. Io. Iunckeri chem. theor. p. CCCCXXXIV.

§. VI.

Venere tinctum.

Frittae vnciae duae, cum decem granis cupri, vel aurichalci, remixtae, vitrum viride, addito pauco Martis croco, ex viridi flavescens producunt. Teste Io. Kunckelio, ex fritta, cupro & Marte granatus, ex fritta & cupro sapphirus fiunt. Quarzum purum, pulveratum, sal alcalinus fixus, & viridis aeris paucum, vitrum, colore smaragdino tinctum

tinctum, largiuntur. Cuprum, ex ſpiritu nitri praecipitatum, colore caeruleo vitrum imbuit. Scoriae Veneris rubrae vitrum ſanguineo colore tingunt, vbi vero plus iuſto in igne detinetur, color in viridem mutatur.

§. VII.

Luna tinctum.

Argentum, ex menſtruo ſuo ſale alcalino volatili praecipitatum, vitro colorem flavum conciliat. Obſervante modo laudato Ioanne Kunckelio, fritta cum argento confuſa vitrum hyacintho ſimile producit. De luna cornea iam in doctrina de praecipitatis ſcitu neceſſaria propoſita ſunt.

§. VIII.

Sole coloratum.

Teſte Io. Kunckelio, ex vitri fritta atque auro vitrum, colore rubinum aemulans, fundi poteſt. Purpuram mineralem vitrum rubro colore tingere, inter omnes conſtat. Silicum pulveratorum, vel arenæ puræ, partes duæ, vel tres, & ſalis alcalici fixi pars vna, appropriatam vitri miſcelam largiuntur, Huius vnciis duabus purpuræ mineralis grana XVI. addita, vitrum rubrum fuſione vel ſtatim, vel ſubſequente leni candefactione, largiuntur.

CAP. VII.

DE FICTILIBVS SEMIVITREIS, VVLGO PORCELLANIS

§. 1.

Eorum materia.

Ex terris heterogeneis, fluxui ſe invicem ſolventibus, & maſſam ſemivitream, opacam, praeduram, ad chalybem ſcintillantem, conſtituentibus, fictilia ſemivitrea coqui ſolent. Argillam albam teneram, macram, qualis in montibus petroſo-corneis, atque ſerie ſciſſili alba, hinc inde, etiam ſub tabularum forma, inveniri ſolet, & ſpathum gypſeum lamelloſum, pellucidum, vulgo glaciem Mariæ, his vſibus adhiberi, pro certo affirmare poſſum. Nec dubito, quin dicta argilla, cum aliis terris lapidibuſque heterogeneis v.c. ſpatho graviſſimo, fuſa, conſimiles effectus producere poſſit.

Schol. Iaponenſibus & Chinenſibus fictilium ſemivitreorum coctionem iam diu notam fuiſſe, vulgo conſtat. Illos ſpathum fuſile, petuntſe dictum, his vſibus adhibere, a ſcriptoribus fide dignis relatum eſt. Chinenſium porcellana magis, quam Iaponenſium, ad vitri naturam accedit; ſed Iaponenſium ponderoſior, atque durabilior eſt. Poſtea eadem ars primo a Boetgero, aulae Electoralis Saxonicae Chymico, inventa, & iam pluribus locis e. g. in terris Brandenburgicis, Schwartzburgicis &c. exculta eſt. vid. Anon. entdecktes Geheimniß

heimniß des ächten Chinäſiſchen und Sächſiſchen Porcellains. Berlin 1750.

§. II.

Exempla.

Argillae partes duae, & ſpathi graviſſimi pars vna, maſſam albam, pulcram, opacam, fuſione conſtituunt. Alabaſtri pars vna, & vitri partes ſex, maſſam lactei coloris, opacam, praeduram, ad chalybem ſcintillas ſpargentem, porcellanam, fuſione largiuntur. Alabaſtri pars vna, vitri partes duodecim, maſſam pulcram, opacam, lactei coloris, praeduram, ad chalybem ſcintillantem, ſiſtunt. Alabaſtri & argillae à partes tres, & vitri cryſtalini pars ſexta, maſſam albidam, ſubopacam, ad chalybem ſcintillas emittentem, fuſione producunt. Talci & ſilicis à pars vna, ſalis alcalici cauſtici tantum, quanto ad maſſam humectandam opus eſt, maſſam albam, opacam, ad chalybem ſcintillantem, praebent. vid. Io. Henr. Pottii lithogeognoſiam.

Corrigenda.

Pag. 1. lin. 3 adde diviſione. p. 62. l. 13 adde acido p. 209. l. 15 adde aceti ℔ I. p. 14 l. 14 lege marmorei. ibid. l. 19. macri. p. 19. l. vlt. macris. p. 24. l. 24. lunam. p. 33. l. 24 antimonio p. 60 l. 5 non refractaria p. 81 l. 9 cinn. p. 119. l. 12 incineratio p. 186 l. 25 ſecernantur. p. 122 l. 9 quin.

INDEX

INDEX.

Abſtractio 181
Aceta 76. 223
Acida animal. vt ſolven tia 132
- mineral. dulc. vt ſolv. 136
- vegetabil. 134
Acidum aluminis 217
- vitrioli vt ſol- vens 133
Actio in ſublime 185
Aër 86
Aës Caldarium 445
- rude 423
Aether Frobenii 337. 338
Aethiops mineralis 361
Alcaheſt Glauberi 263
Alchemia 5
Alumen 21. eius coctio 248
Ambra 28
Animalia officinalia 77
Antihecticum Potterii 502
Antimonium 59. vt ſol- vens 147 eius re- guli - 400
- diaphoreticum 496
eius ceruſſa 489
- flores 498
- vitrum 513. 177
Appropriatio corporum tingendorum 200
Aqua 7. vt inſtrum. chem. 87 vt ſolvens 129
- aeroſa 12
- acida 8
- acido alcalina ibid.
- alcalina ibid.
- arſenicalis 213
- atramentoſa 11
- bituminata ibid.
- calcis vivæ 212
- cathartica 10
- communis 8
- docimaſtica 219
- ☿lis 2. 13
- piceata 211
- Regia 221 vt ſol- vens 135
- ſtillatitiae ſimpli- ces 192. 195
- ſtillatitiae ſpiri- tuoſæ 320
Arbor Dianae 483
Arcanum duplicatum 273
- tartari 284
Argentum 35. Eius mi- nerae ibid.
Argenti calx 505
- coctio cum ♄ in cupula 331
- depuratio 456

Argenti praecipitatio ex ſcoriis 473
- ſeparatio ex ♁te 454
- ſeparatio ex ſtanno 455
Aroph Paracelſi 268
Arſenicum 54
Arſenicum cryſtallinum 390
Arſenicum fixum ibid.
eius minerae 55
- eductio ex mineris 389
- regulus 390
- temperaturae cum ſemimetallis 440
- temperaturae cum metallis 441. 442
- vitrum 512
Aſphaltum 29
Aurichalcum 444
Auricalcum nobile 145
Auripigmentum 55
Aurum 33
Aurum moſaicum 145
Aurum ſophiſticum ibid.
Auri crocus 505
Auri cocktio in cupula cum ♄no 331
Auri eductio ex chalcopyrite 439
- ex matrice 438
- depuratio per antimon. 460
- ſeparatio ab argentio per ♀ 459
Auri ſeparatio per quartam 460. 465
- ſeparatio per vſtione in vaſe clauſo 460
Baccae officinales 71
Balneum maris 90
Balneum vaporum 91
Balſama naturalia 73
- liquida 313
Balſamum Arcaei 315
- Locatelli ibid.
- Mindereri ibid.
- ſulphuris 315
- vitae 313
Balſama odorata 313
- vulneraria 314
Bezoardicum Ioviale 502
Bilances chemicae 105
Bitumen minerale 29
- vegetabile 74
Bituminatae aquae 11
Borax 25
Butyrum antimonii 239
Butyrum antimonii vt ſolvens 135
Caeruleum Berolinenſe 469
Calx animalium 491
- antimonii 496
- argenti 505
- auri 505
- cobalti 498
Calx communis 488
eius extinctio 489
Calx gypſea 491
- Mercurii 495

Calx nicoli 498
- ossium 492
- plumbi 499
- stanni 504
- eius reductio 412
- Wismuthi 498
- Zinci 495
Calces metallicæ per vstionem 493
Calces metallicae per sales 494
Carmin, magisterium coccionellae 468
Cerata 378
Cerussa 501
Cerussa antimonii 363
Cespes bituminosus 29
Chalybis præparatio 419 420
Chemia 1
- docimastica 4
- mechanica 6
- metallurgica 4
- oeconomica 5
- pharmaceutica 6
- physica 4
- practica 3
- theoretica ibid.
Cinnabaris 54
- antimonii 363
- factitia 362
eius eductio ex minera 361
Cineres clavellati 255
Coagulatio per evaporationem 163
Cobaltum arsenicale 55
Cabaltum tingens 56
eius regulus 391
Coctio metallorum nobil. cum plumbo in cupula 152. 431
- mineralium nobil. in testa 157. 430
Coli vsus 184
Colcothar vitrioli 215
Comminutio corporum in grana 117
Condita 369
- officinalia 370
Confectiones siccæ 371
Confermentatio 175
Conservae 168
- officinales 369
Contusio 118
Coloris auri exaltatio 509
Copal 28
Cornu cervi philosophice praeparatum 493
Cornu cervi vstum 492
Cremor tartari 228
Crocus Martis 481. 488 503
Crocus Martis antimoniatus 404
Crocus Veneris 505
Crystallorum genesis 164
Crystalli aeruginis 237
- Iovis 246. 247
- lunae 236. 246
- Martis 247
- Mercurii 246. 248
- Saturni 246 247

Cuprum 37
- album 441
- nigrum 426
Cupri commixtio cum metallis 448
Cupri ochrae 39
Decocta duriorum partium animal. 98
- vegetabilium 197
- tinctoria 198
- - caerulea 206
- - flava 202
- - fusca 207
- - mixta 209
- - nigra 208
- - rubra 204
- - viridia 203
Destillatio 179
eius modi 181
- reiterata 182
Detonatio 122
Digestio 173
Dombac 145
Dropaces 378
Ebur vstum 492
Educta chymica 190
Elaeosaccharum 290
Electrum 449
Electuaria 374
Elixirium aperitivum Clauderi 298
- balsamicum Hoffmanni 33
- polychrestum 226
Elixiria spirituosa 331
- vinosa ibid
Emulsiones 211
Emulsiones resinosae 335
Essentia amara 329
Essentia anodyna officinalis 328
- - Lodovici ibid.
- fuliginis 328
- Ialappae 327
- Myrrhae ibid.
Essentiae spirituosae 326
Essentia succini 329
Evaporatio 162
Extracta composita officinal. 297
- gummosa 295
- resinosa 296
- spirituosa liquida 321
Fel vitri 25
Fermentatio 74 - 78
Fermentum 77
Ferrum 44
Ferrum vt solvens 149
Fictilia semivitrea 527
Fixorum mutatio in volatilia 188
Flores antimonii 498
benzoës 130
- cobalti 48
- officinales 70
- salis ammoniaci martiales 268
- salis ammoniaci simplices 267
- Saturni 499
- sulphuris 350
- zinci 495
Fluxus 126
- albus 261
- crudus 126
Fluxus niger 62

Folia officinalia 69
Fructus officinales 71
Furni chemici 83
Furnus catini 89
- docimasticus 93
- fusorius 91
- negligentiae 96
Furnus in sublime agens 92
Furnus vesicae 89
- vitrarius 94
Fusio galenae 405-407
Fusio lapidum martialium 413
- metallorum imperfectorum 143
- minerarum fluxil. 441
- minerarum refractariarum 142
Fusio minerae cupri 421-426
- mineræ ♁ tis 415. 417
- mineræ stanni 409
Gagates 28
Galenae lapidosae fusio 406
Galenae pyridosae fusio ibid.
Gelatinae 198
Gelatio 171
Granatus martialis 52
Gummata officinalia 74
Haematites 48
Hepar antimonii 367
- sulphuris 364
Hepar sulphuris vt solvens 145
Herbae officinales 69
Ignis 82
Eius gradus 83
- pabula 85
Incineratio 119
- lapidum duriorum 120
- per ignem reverberantem 81
- per viam siccam 123
Infusa vegetabilium 196
Instrumenta chemica 81
Iulapia 291
Kermes minerale 353
Laboratorium chem. 88
Lac sulphuris 351
Lacca Florentina 468
Lapides 14
- argillacei ibid.
- calcarii 15
- heterogenei vt solvens 145
- mixti 15
Lapidum ♁ lium fusio 414
- - vstio 413
Lapis infernalis alcalinus 264
- , . lunaris 237
- prunellae 279
Lapis pyrmiefon 142. 512

Ligna officinalia 67
Limatura 118
Liquatio 130
Liquor cornu cervi ſuccinatus 270
- mineralis anodynus Hoffm. 338
- myrrhae aquoſus
- nitri fixi 298
- terrae foliatae tartari 286
Lithanthraces 30
Lithargyrium 500
Lixivium ſaponariorum 264
Luna cornea 516
Luta 109
Magiſterium ♃ii diaphor. vel materia perl. 477
- - auri 485
- - cobalti 479
- - coccionellae 468
- - corallio-rum 471
- - cupri 481 488
- - lapidum cancrorum 471
- - lunae 482. 485
- - margaritarum 471
- - nicoli 479
- - plumbi ibid
- - ſtanni ibid.
Magiſterium Wiſmuthi 477
- - zinci ibid.
Magnes 48
- arſenicalis 361
Magneſia nitri 472
Magneſia ſalis communis 473
- - vitrariorum 59
eius regulus 393
Manna 82
Mel 73
Mel vt ſolvens 138
Mel anthos 295
- roſarum 73
Menſtrua chemica 126
Mercurius 52
Mercurius vt ſolvens 139
Eius reſuſcitatio 160
- ex cinnnabare eductio 385
- ex malagmate ſeparatio 429
- matrice eductio 384
Mercurius diaphoreticus 245
- dulcis 242
- metallorum 386. 387
- praecipitatus albus 476
- - communis ibid.
- - ruber 243

- - ſublimatus corroſiv. 241
- vitae 478
Mercurii vitrum 573
Metalla 32
- perfecta vt ſolventia 150
Metallorum ignobilium nobilitatio per vſtioui in vaſis clauſ. 508
Metallorum perfectorum extractio per hydrargyrum 428
- - ſeparatio ex quiſquiliis 434
- - per vſtionem in vaſis clauſis 507
Minerae argenti 35
- arſenici 55
- cobalti arſenicalis 55
- cobalti tingentis 57
- metallicae 32
- plumbi 43
- ſtanni 41
Minerae argentiferae coctio cum ♄no in teſta 430
- - refractariae ſimilis coctio 436
- - refractariae decompoſitae coctio 436
Minerae argentiferae rapacis coctio 437
Minerae Martis fuſio 415
- - in igne aperto 417
Minium 500
Mixtura polychreſta 226
- ſimplex ibid.
Mixturae ſpirituoſae 330
Morſuli 371
- antimoniales Kunckelii correct. 372
- officinales ibid.
Mucilagines 197
Naphtha aceti 341
Naphtha artificialis vt ſolvens 136
Naphtha nitri 339
- ſalis 340
- terrae 27
- vitrioli 337
Nicolum 59
eius regulus 393
Nihilum album 493
Nitrum 278
- ammoniacale fixum 279
Nitrum antimoniatum 280
- cubicum ibid.
- depuratum 279
- fixum 262
- flammans 269
- regeneratum 279

Nitrum ſulphuratum 274
- tabulatum 279
Nobilitatio metallorum 509
Nuclei officinales 71
Obiecta chymica 7
Ochra argenti 37
- cobalti 58
- cupri 39
- Martis 51
- Zinci 64
Offa Lullii 342
Oleum animale Dippelii 311
Olea empyrevmatica 309
eorum aſſervatio 310
- depuratio 311
- deſtillatio 310
- qualitates ibid.
Oleum aethereum formicarum 202
Olea eſſentialia aetherea 76 299
- - - vtentiora 305
eorum adulteratio 306
- conſervatio 305
- praeparatio 303. 304
- ſubiecta 301
Olea eſſentialia expreſſa 77
- - vt ſolventia 138
- - aromatica 304
Olea cocta 308
- infuſa ibid.
Oleum myrrhae per deliquium 298
- tartari per deliqiuum 261
Oleum terrae vt ſolvens 173
Oleum vitrioli 213
eius depuratio 215
- - glaciale 214
Olea vnguinoſa 307
eorum praeparatio 308
Offium coctio & pulveratio 125
Offa philoſophice praeparata 198
Oſtreocodermata acido vegetab. ſaturatâ 251
Oxymel ſimplex 224
- ſquilliticum 225
Oxyſaccharum 225. 290
Pabula ignis 85
Panacea Glauberiana l. Konerdingiana 352
Petroleum 27
Phlegma vitrioli 214
Phlogiſtica fluida 27
- ſicca 28
Phoſphorus animalis 357
eius attributa 359
- Balduini 251. 490
- Cantonii 490
Pilularum maſſae 379
- - officinales 380
Pilulae balſamicae 381
Pilulae purgentes 380
Platina 34
Plumbum 42
Plumbum vt ſolvens 491

eius cum metallis commixtio 446
Pompholix 493
Pondera chemica 107
Porcellana 527
Praecipitatio 565
via humida & ſicca 167
Praecipitantia ibid.
Praecipitata 169
Eorum diverſitas ibid.
Praecipitatum coccionellae 468
- lapidis lazuli 470
Praecipitata metallica 474
- - ſemimetallica ibid.
- - tinctoria vegetabilia 467
Principia chemica corporum 111
Principium aqueum 113
- - mercuriale 114
- - phlogiſticum 115
- - ſalinum 113
- - terreum 114
Proceſſus chymici 190
Producta chemica ibid.
Pſeudogalena 64
Pulveres corrodentes 124
Pulveres officinales 382
Pulvis antiſpaſm. Stahlii 382
Pulvis Tunchinenſis ibid
Purpura mineralis 486
Putrefactio 175
Pyrites 31
- albus vel arſenicalis 55
Pyrophorus 355
Eius proprietates 356
Radices officinales 69
Realgar artificiale 360
Reductio calcium & vitrorum metall. 155
Reductio calcis ſtanni 412
Regulus antimonii 16
- antimonii Martialis 402
- antimonii medicinalis 391
- antimonii ſimplex 400
- antimonii ſtellifer 404
Eius commixtio cum metallis 442
Regulus arſenici 54
Reguli argentiferi coctio cum ☿no in cupula 431
- auriferi conſimilis coctio ibid.
Reſinae officinales 74
Reſina ligni guaiaci 334
- Ialappae ibid.
- ſcammonii 335
- vulgaris 333
Reſuſcitatio Mercurii 160

Rohob 292
Ros vitrioli 214
Rotulae 373
Rubinus arſenicalis vel ſulphureus 360
Saccharum 289
Saccharum vt ſolvens 138
Saccharum Canarienſe 288
cryſtallinum 29
farinaceum 283
penidium 289
Sal Saturni 238
Sal 15
acidus 19
acidus acetoſae 219
acetoſellae ibid.
acidus ſuccini volatil. 222
alcalicus 16
alcalicus fixus 17
vt ſolvens 131
eius deſtructio 266
alcalicus fixus lixivioſus 264
animalis 558
alcalicus fixus cauſticus
alcalicus fixus naturalis 263
alcalicus fixus plantarum 260
alcalicus fixus ſodæ 261
Sal alcalicus fixus tartari ibid.
alcalicus volatilis 17
vt ſolvens 131. 143
Sal alcalicus vrinarius 252
Sal alcalicus vrinarius ſiccus 254
Eius depuratio 255
Eius ortus 253
vrinario - oleoſus 343
Sal medius 23
vt ſolvens 43
Sal ammoniacus 266
Eius flores 267
fixus 250
naturalis 267
catharticus 275
communis 280
communis regeneratus l. digeſt. Sylvii 281
mirabilis Glauberi 274
polychreſtus de Seignette 282
ſapientiae vel alambrott 268
ſecretus Glauberi 264
ſedativus Hombergii 275
ſtypticus 21
ſtypticus vt ſolvens 133
tartari ſulphuratus 273

Sal-

Sal metallorum 247
- ſapientiae, vel a. lambrot 268
- zinci 246
Salinae 10
Sandaracha 56
- artificialis 360
Sapae 292
Sapo animalis 348
Sapones chemici ſemivolatiles 344
Sapo Dippelii chemicus 325
- niger fluidus 349
- tartareus Starckeyanus 345
- vegetabilis 346
- Venetus 348
Semina officinalia 70
Separatio argenti ex ferro 454. 455
- - ex ſtanno 455
- - per ☌tum ☉ri 457
- - ex metallis ſulphuratis ibid.
- metallorum ex cupro per ♄um 450. 452
- auri ex luna per ☿giam 459
- - - per ☌tum ☉ri 460
- - - per fuſionem 464
- - per vſtionem in vaſis clauſis 460
- - per antimonium 461
Septicum Sutorianum 263
Serum lactis 211
Signa chemica 79
ſmalta 523
Smiris 52
Solutio effervescens 128
- extractoria 127
- humida 126
- radicalis 128
- ſicca 126
- ſimplex 128
Spathum martiale 49
Spathi Saturnini fuſio 408
Species pro decoctis 197
- pro infuſis ibid.
- officinales pulveratae 383
Spiritus abſtract. 320
- acidi animales 231. 132
- - minerales 213
- - vegetabiles 223
- - dulcati 336
- alcalici volatiles 255
- ardens 318
- - vt ſolvens 137
- - meraciſſimus ibid.
- carminativus de tribus 226

- formicarum 130
- mellis 228
- frumenti 319
- ligni guaiaci 227
- nitri 217
- - dulcis 339
- facchari 227
- falis 220
- - vt ſolvens 135
- - dulcis 340
- - fuſilis vrinae acidus 132
- - ammoniaci ſimplex 256
- - - cum calce viva 257
- - - oleoſus ibid.
- - - vinoſus ibid.
- cornu cervi 257
- fuliginis 258
- Mindereri 271
- viperarum 258
- vrinae 256
- vrinario oleoſus Balenii 344

Spodium 492
Spuma lupi 54
Stannum 40
- vt ſolvens 150
Eius commixtio cum metallis 447
- calx 502
- minerae fuſio 409-411
- - in igne aperto 412
Sublimatio 185
- fixorum 187
- volatilium ibid.
Succi acidi vegetabil. 223. 291
- ſpiſſati officinales 75
Succinum 28
Sulphur 30
- vt ſolvens 144
Eius eductio ex mineris 349
- flores 350
- lac 351
Sulphur ☉ii aurat. 351
- - liquidum 352
- - fixum Stabelii 353
- metallorum ibid.
Supellex chemica 97
Syrupi officinales 293
Syrupus vulgaris 288

Tartarus 19
- emeticus 240
- ſolubilis 270
- tartariſatus 283
- vitriolatus 271
Terra 12
- argillacea ibid.
- calcaria 13
- heterogeneae vt ſolventes 145
- mixtae 13
Theriaca 475
Thermae 10

Tinctura antimonii aeris 325
- nigra 366
- cum ſale tartari 365
- benzoes 352
- caſtorei 326
- coralliorum 251
- gummi laccae 298
- martiales 235
- metallorum 325
- rhabarbari 297
- ſalis alcalici aquoſa 263
- tartari 324
- ſulphuris 365
Tingentia corpora 198
Trageae 383
Tritura 118
Trochiſci 373
- anthelm. & laxantes ibid.
Turpethum minerale 244
Vegetationes philoſophicae 484
Veneris crocus 505
Vernix ſuccini 329
Vina 76. 316
- dulcia arficialia 316
- medicata 318
Vinorum auſterorum correctio 317
Viride aeris 238
Vitriolum 21. 232. 233. 234
Vitrioli oleum 213
- phlegma 214
- ſpiritus 216
Vitrorum coctio 157 509. 519
- per ignem ſolarem 510
Vitrum vt ſolvens 559
- metallica 511
Vitrum antimonii 513
- arſenici 512
- Iovis 515
- Martis 116
- Mercurii 513
- Veneris 116
- Wiſmuthi 513
- Zinci 512
- cryſtallinum 518
- vulgare ibid.
Vitra tincta 520
- per ſe 521
- antimonii regulo 522
- argento 526
- auro ibid.
- cobalto 523
- Marte ibid.
- Saturno 524
- Stanno 525
- Wiſmutho 522
Ultramarinum pigmentum 471
Unguenta 375
- officinalia 376

Uſtio minerarum 122
- - Iovis 409
- - Martis 413
- - Veneris 422
- metallorum in vaſis clauſis 506
- ſalium 125
Wiſmuthum 65
- vt ſolvens 148
Eius calx 498
- commixtio cum metallis 442
- eductio ex matrice 394
- fuſio in catillo 395
- - in igne aperto ibid.
- vitrum 513
Zincum 62
- vt ſolvens 149
- nativum 64
Eius calx 495
- commixtio cum metallis 443
- flores 298. 496
- florum reductio 399
- productio ex mineris 396
- vitrum 512

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google